

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIOLOGÍA**



**TESIS DOCTORAL**

**Evolución institucional de la gestión de cuencas  
hidrográficas compartidas transfronterizas: cuencas baja del  
río Colorado y del río Tijuana, y las cuencas de los ríos Miño  
y Limia**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

**Luis Fernando Abitia Cuevas**

DIRECTOR

**Enrique José Varela Álvarez**

Madrid, 2018



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID  
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIOLOGÍA  
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN  
ORTEGA Y GASSET

DOCTORADO EN GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Tesis Doctoral

**EVOLUCIÓN INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE CUENCAS  
HIDROGRÁFICAS COMPARTIDAS TRANSFRONTERIZAS: CUENCAS  
BAJA DEL RÍO COLORADO Y DEL RÍO TIJUANA, Y LAS CUENCAS DE  
LOS RÍOS MIÑO Y LIMIA.**

**LUIS FERNANDO ABITIA CUEVAS**

**Director de la Tesis**

**DR. ENRIQUE JOSÉ VARELA ÁLVAREZ  
UNIVERSIDAD DE VIGO**

**Madrid, 2017**



## **Agradecimientos**

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACYT) por la beca que me otorgó para realizar mis estudios doctorales y esta tesis.

Al Dr. Enrique José Varela Álvarez por su amistad y dirección, sin ambas, este trabajo no hubiese sido posible.

A la Dra. Esther del Campo por su entrega y dedicación en la etapa formativa del programa de doctorado.

A Pilar Lorrio por hacer más llevadero el proceso administrativo que implica una tesis.

A los amigos y familia aquí y allá.

A la UCM y al IUOG.



<b><u>ÍNDICE DE FIGURAS Y CUADROS</u></b>	<b><u>11</u></b>
<b><u>ABSTRACT</u></b>	<b><u>15</u></b>
<b><u>RESUMEN</u></b>	<b><u>16</u></b>
<b><u>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN GENERAL</u></b>	<b><u>19</u></b>
1.1 INTRODUCCIÓN	19
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETO DE ESTUDIO	20
OBJETIVOS PARTICULARES Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	22
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	27
1.3 METODOLOGÍA	29
<b><u>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO</u></b>	<b><u>39</u></b>
2.1 ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE EN LA SOCIEDAD	40
LA ECOLOGÍA EN LA POLÍTICA	42
EL DILEMA EN EL MANEJO DE LOS BIENES COMUNES.	44
2.2 POLÍTICA PÚBLICA.	51
POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL	54
POLÍTICA PÚBLICA HÍDRICA	59
2.3 NUEVO INSTITUCIONALISMO Y GOBERNANZA.	61
INSTITUCIÓN BAJO LA PERSPECTIVA DEL NEOINSTITUCIONALISMO	63
EL NUEVO INSTITUCIONALISMO EN UNA APROXIMACIÓN A LAS INSTITUCIONES AMBIENTALES INTERNACIONALES.	63
GOBERNANZA	65

<b>3. ANÁLISIS COMPARADO DE LA ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LOS CUATRO PAÍSES DE ESTUDIO.</b>	<b>71</b>
<b>3.1. LA POLÍTICA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.</b>	<b>72</b>
LA ADMINISTRACIÓN DEL AGUA EN ESTADOS UNIDOS	73
LA ADMINISTRACIÓN DEL AGUA EN MÉXICO	74
LA ADMINISTRACIÓN DEL AGUA EN ESPAÑA	76
LA ADMINISTRACIÓN DEL AGUA EN PORTUGAL.	77
ANÁLISIS DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LOS CUATRO PAÍSES DE ESTUDIO.	79
<b>3.2 LA ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS POR CUENCAS HIDROGRÁFICAS.</b>	<b>85</b>
EL ORGANISMO DE CUENCA EN ESTADOS UNIDOS	87
EL ORGANISMO DE CUENCA EN MÉXICO	89
EL ORGANISMO DE CUENCA EN ESPAÑA	92
EL ORGANISMO DE CUENCA EN PORTUGAL	97
ANÁLISIS COMPARATIVO DEL MANEJO DE RECURSOS HÍDRICOS POR CUENCA EN LOS CUATRO PAÍSES DE ESTUDIO.	99
<b>3.3. LA ADMINISTRACIÓN DE CUENCAS COMPARTIDAS.</b>	<b>103</b>
CUENCAS TRANSFRONTERIZAS COMPARTIDAS	104
CUENCAS HIDROGRÁFICAS COMPARTIDAS ENTRE EE. UU. Y MÉXICO	105
Característica geográfica de la cuenca baja del río Colorado	106
Características geográficas de las cuenca del río Tijuana.	108
CUENCAS HIDROGRÁFICAS COMPARTIDAS ENTRE ESPAÑA Y PORTUGAL	111

Características geográficas de las cuencas de los ríos Miño y Limia.	113
MECANISMOS DE COOPERACIÓN BINACIONAL PARA EL MANEJO DE LAS CUENCA COMPARTIDAS ENTRE EE. UU. - MÉXICO Y, ENTRE ESPAÑA - PORTUGAL.	115
<b><u>4. EVOLUCIÓN DE LAS INSTITUCIONES QUE ADMINISTRAN LAS CUENCAS COMPARTIDAS DEL RÍO COLORADO Y EL RÍO TIJUANA</u></b>	<b>119</b>
<b>4.1 PRIMER PERÍODO. LOS RÍOS COMPARTIDOS COMO DELIMITACIÓN TERRITORIAL (1848-1944)</b>	<b>119</b>
TRATADO DE GUADALUPE HIDALGO, TRATADO DE LA MESILLA Y TRATADO DE LA LÍNEA FIJA.	119
ESTABLECIMIENTO DE LA COMISIÓN INTERNACIONAL DE LÍMITES EE. UU. - MÉXICO Y TRATADO DE ELIMINACIÓN DE BANCOS.	122
Establecimiento de la CIL y Tratado de eliminación de bancos.	124
TRATADO DE LÍMITES DE 1970 Y ACTA 253.	124
ANÁLISIS DEL PRIMER PERÍODO DE LA EVOLUCIÓN INSTITUCIONAL DE LA ADMINISTRACIÓN DE LAS CUENCAS COMPARTIDAS DEL RÍO COLORADO Y DEL RÍO TIJUANA.	125
<b>4.2 SEGUNDO PERÍODO. REGULACIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS COMPARTIDAS Y DE LA ENTREGA DE AGUA A MÉXICO (1944-1958).</b>	<b>126</b>
TRATADO DE 1944. DISTRIBUCIÓN DE LAS AGUAS DE LOS RÍOS COMPARTIDOS Y CREACIÓN DE LA CILA.	126
INFRAESTRUCTURA PARA LA ENTREGA DE AGUA DE LA CUENCA DEL RÍO COLORADO Y ESTUDIOS PARA LA APROVECHAMIENTO DEL RÍO TIJUANA.	131
Entregas de agua a México por medio del Canal Todo Americano.	131
Presa Derivadora Morelos e infraestructura para mitigar y prevenir daños por esta presa.	132
MEDIDAS DE IDENTIFICACIÓN DEL PERSONAL Y VEHÍCULOS DE LA CILA.	134



ANÁLISIS DEL SEGUNDO PERÍODO DE LA EVOLUCIÓN INSTITUCIONAL DE LA ADMINISTRACIÓN DE LAS CUENCAS COMPARTIDAS DEL RÍO COLORADO Y DEL RÍO TIJUANA.	135
<b>4.3 TERCER PERÍODO. DIVERSIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS A TRATAR EN LOS RÍOS COMPARTIDOS ENTRE EE. UU. Y MÉXICO (1958-2000).</b>	<b>137</b>
PRIMERA ETAPA DE LA BÚSQUEDA DE SOLUCIONES AL PROBLEMA DE SANEAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LAS CIUDADES FRONTERIZAS DE A REGIÓN.	137
PROBLEMAS DE SALINIDAD EN LA PARTE INTERNACIONAL DEL RÍO COLORADO.	139
RÍO TIJUANA. PROBLEMAS DE AVENIDAS, SEQUÍA Y ENTREGAS DE AGUA DEL RÍO COLORADO.	143
EXACERBACIÓN DE LOS PROBLEMAS POR FALTA DE SANEAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES URBANAS EN LA ZONA FRONTERIZA.	148
SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS DE SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES BAJO EL ESQUEMA DE LA COCEF.	157
PLANEACIÓN PARA LA CONDUCCIÓN DE AGUA DEL RÍO COLORADO A LA REGIÓN DE TIJUANA – SAN DIEGO Y NUEVAS ENTREGAS DE EMERGENCIA DE AGUA A TIJUANA.	161
ANÁLISIS DEL TERCER PERÍODO DE LA EVOLUCIÓN INSTITUCIONAL DE LA ADMINISTRACIÓN DE LAS CUENCAS COMPARTIDAS DEL RÍO COLORADO Y DEL RÍO TIJUANA.	163
<b>4.4. CUARTO PERÍODO. EL MEDIO AMBIENTE COMO UN USUARIO DEL AGUA; PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD CIVIL Y; PLANEACIÓN CONJUNTA PARA ESCENARIOS FUTUROS DE ESCASEZ DE AGUA (2000 - A LA FECHA).</b>	<b>167</b>
USO AMBIENTAL DEL AGUA Y PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD CIVIL EN PROYECTOS DE LA CILA.	167
ANÁLISIS DEL CUARTO PERÍODO DE LA EVOLUCIÓN INSTITUCIONAL DE LA ADMINISTRACIÓN DE LAS CUENCAS COMPARTIDAS DEL RÍO COLORADO Y DEL RÍO TIJUANA.	173
<b>4.5 ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LAS INSTITUCIONES QUE ADMINISTRAN LA CUENCA BAJA DEL RÍO COLORADO Y LA CUENCA DEL RÍO TIJUANA.</b>	<b>175</b>
<b><u>5. EVOLUCIÓN DE LAS INSTITUCIONES QUE ADMINISTRAN LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS TRANSFRONTERIZAS DEL MIÑO Y LIMIA.</u></b>	<b>187</b>

<b>5.1. PRIMER PERÍODO. DELIMITACIÓN DE LOS TERRITORIOS E INICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN CONJUNTA DE AGUAS COMPARTIDAS ENTRE ESPAÑA Y PORTUGAL (1864-1988).</b>	<b>187</b>
TRATADO LISBOA DE 1864 Y SU ANEXO.	187
Anejo I al Tratado de Lisboa de 186.	189
TRATADO ENTRE ESPAÑA Y PORTUGAL DE 1912.	192
CONVENIO DE 1927 APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DEL TRAMO INTERNACIONAL DEL RÍO DUERO.	193
CONVENIO DE 1964 PARA REGULAR EL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE LOS TRAMOS INTERNACIONALES DEL RÍO DUERO.	195
CONVENIO DE 1968 ENTRE ESPAÑA Y PORTUGAL. USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS TRAMOS INTERNACIONALES DE LOS RÍOS MIÑO, LIMIA, TAJO, GUADIANA Y CHANZA.	197
SEGUNDO PROTOCOLO ADICIONAL AL CONVENIO DE 1968 (1976).	199
CANJE DE NOTAS DE 7 Y 10 DE JUNIO DE 1988 ENTRE ESPAÑA Y PORTUGAL. REHABILITACIÓN DEL PLAZO DE EJERCICIO DEL DERECHO DEL RÍO ARZOÁ.	201
ANÁLISIS DEL PRIMER PERÍODO DE LA EVOLUCIÓN INSTITUCIONAL DE LA ADMINISTRACIÓN DE LAS CUENCA COMPARTIDAS DE LOS RÍOS MIÑO Y LIMIA.	202
<b>5.2. SEGUNDO PERÍODO. COOPERACIÓN, MEDIO AMBIENTE Y ANTECEDENTES DE LA EUROPEIZACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN DE LAS CUENCAS COMPARTIDAS (1998- 2007).</b>	<b>206</b>
CONVENIO DE ALBUFEIRA DE 1998.	206
I Y II REUNIONES PLENARIAS DE LA COMISIÓN DEL CONVENIO DE ALBUFEIRA.	213
III, IV Y V REUNIONES PLENARIAS DE LA COMISIÓN DEL CONVENIO DE ALBUFEIRA Y PRIMERA REUNIÓN DE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES.	218
VI, VII Y VIII REUNIONES PLENARIAS DEL CONVENIO DE ALBUFEIRA.	225
ANÁLISIS DEL SEGUNDO PERÍODO DE LA EVOLUCIÓN INSTITUCIONAL DE LA ADMINISTRACIÓN DE LAS CUENCA COMPARTIDAS DE LOS RÍOS MIÑO Y LIMIA.	232

<b>5.3 TERCER PERÍODO: EUROPEIZACIÓN A TRAVÉS DE LA DMA DE LA ADMINISTRACIÓN DE LAS CUENCAS COMPARTIDAS (2007 A LA FECHA).</b>	<b>237</b>
IX Y X REUNIONES PLENARIAS DE LA COMISIÓN DEL CONVENIO DE ALBUFEIRA Y SEGUNDA REUNIÓN DE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES.	237
XI, XII, XIII, XIV Y XV REUNIONES PLENARIAS DE LA COMISIÓN DEL CONVENIO DE ALBUFEIRA.	243
XI, XII, XIII, XIV y XV reuniones de la Comisión del Convenio de Albufeira.	248
XVI, XVII, XVIII reuniones de la Comisión del Convenio de Albufeira y tercera reunión de la Conferencia de las Partes.	254
ANÁLISIS DEL TERCER PERÍODO DE LA EVOLUCIÓN INSTITUCIONAL DE LA ADMINISTRACIÓN DE LAS CUENCA COMPARTIDAS DE LOS RÍOS MIÑO Y LIMIA.	255
<b>5.4. PLANEACIÓN HIDROGRÁFICA EN LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS COMPARTIDAS DEL MIÑO Y LIMIA EN ESPAÑA Y PORTUGAL.</b>	<b>258</b>
<b>5.5. LA DMA Y SUS IMPLICACIONES EN EL MANEJO DE LAS CUENCAS COMPARTIDAS ENTRE ESPAÑA Y PORTUGAL.</b>	<b>261</b>
<b>5.6. ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LAS INSTITUCIONES QUE ADMINISTRAN LAS CUENCAS COMPARTIDAS DE LOS RÍOS DEL MIÑO Y LIMIA.</b>	<b>264</b>
<b><u>CAPÍTULO 6. CONSIDERACIONES FINALES.</u></b>	<b><u>273</u></b>
COMPARACIÓN DE LA EVOLUCIÓN INSTITUCIONAL ENTRE LOS CASOS DE LAS CUENCAS COMPARTIDAS DE EE.UU. – MÉXICO Y LAS CUENCAS COMPARTIDAS DE ESPAÑA-PORTUGAL.	273
EL ESTATUS QUO DE LOS ORGANISMOS QUE GESTIONAN LAS CUENCAS COMPARTIDAS EN LOS CASOS ESTUDIADOS Y LA GOBERNANZA TRANSFRONTERIZA.	280
BIBLIOGRAFÍA	285

# ÍNDICE DE FIGURAS Y CUADROS

## Cuadros

CUADRO 1. PREGUNTAS E HIPÓTESIS	26
CUADRO 2. DOCUMENTOS REVISADOS PARA EL ANÁLISIS DEL CAMBIO INSTITUCIONAL.	33
CUADRO 3. ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LAS INSTITUCIONES QUE ADMINISTRAN CUENCAS	34
CUADRO 4. LA CRISIS AMBIENTAL A ESCALA GLOBAL.	56
CUADRO 5. APLICACIÓN DEL MARCO TEÓRICO	70
CUADRO 6. CARACTERÍSTICAS DEL USO Y CONSUMO DEL AGUA EN LOS CUATRO PAÍSES DE ESTUDIO.	80
CUADRO 7. COMPARACIÓN INTERGUBERNAMENTAL DE LA ADMINISTRACIÓN DEL AGUA EN LOS CUATRO PAÍSES	83
CUADRO 8. DIVISIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA DE LAS CUENCAS EN MÉXICO	91
CUADRO 9. CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y ORGANISMOS DE CUENCA EN ESPAÑA.	95
CUADRO 10. CARACTERIZACIÓN ADMINISTRATIVA DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS.	102
CUADRO 11. ELEMENTOS DE ANÁLISIS DEL TRATADO DE GUADALUPE HIDALGO, TRATADO DE LA MESILLA Y TRATADO DE LA LÍNEA FIJA.	122
CUADRO 12. ELEMENTOS DE ANÁLISIS SOBRE EL ESTABLECIMIENTO DE LA CIL Y TRATADO DE ELIMINACIÓN DE BANCOS.	124
CUADRO 13. ELEMENTO DE ANÁLISIS DEL TRATADO DE 1944. DISTRIBUCIÓN DE LAS AGUAS Y CREACIÓN DE CILA.	130
CUADRO 14. ELEMENTOS DE ANÁLISIS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA ENTREGA DE AGUA A TIJUANA DE LA CUENCA DEL RÍO COLORADO.	133
CUADRO 15. ELEMENTOS DE ANÁLISIS RELATIVO A LA PRIMERA ETAPA DE LA BÚSQUEDA DE SOLUCIONES CONJUNTAS A LOS PROBLEMAS DE SANEAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LAS CIUDADES FRONTERIZAS.	139

CUADRO 16. ELEMENTOS DE ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS DE SALINIDAD EN LA PARTE INTERNACIONAL DEL RÍO COLORADO.	143
CUADRO 17. ELEMENTOS DE ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS DE AVENIDA Y SEQUÍA EN LA CUENCA DEL RÍO TIJUANA.	147
CUADRO 18. ELEMENTOS DE ANÁLISIS SOBRE LA EXACERBACIÓN DE LOS PROBLEMAS POR FALTA DE SANEAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES URBANAS	156
CUADRO 19. ELEMENTOS DE ANÁLISIS SOBRE LA SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS DE SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES BAJO EL ESQUEMA DE COOPERACIÓN COCEF- CILA	160
CUADRO 20. ELEMENTOS DE ANÁLISIS DE LA PLANEACIÓN PARA LA CONDUCCIÓN DE AGUA DEL RÍO COLORADO PARA SU USO EN LAS CIUDADES DE TIJUANA Y SAN DIEGO.	162
CUADRO 21. ELEMENTOS DE ANÁLISIS DEL USO AMBIENTAL DEL AGUA Y DE LA PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD CIVIL EN PROYECTOS DE LA CILA.	171
CUADRO 22. ELEMENTOS DE ANÁLISIS DEL TRATADO DE LISBOA DE 1864 Y SU ANEXO.	191
CUADRO 23. ELEMENTOS DE ANÁLISIS DEL TRATADO ENTRE ESPAÑA Y PORTUGAL DE 1912.	193
CUADRO 24. ELEMENTOS DE ANÁLISIS DEL CONVENIO DE 1927 PARA REGULAR EL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DEL TRAMO INTERNACIONAL DEL RÍO DUERO.	195
CUADRO 25. ELEMENTOS DE ANÁLISIS DEL CONVENIO DE 1964 PARA REGULAR EL APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO DE UN TRAMO INTERNACIONAL DEL RÍO DUERO.	196
CUADRO 26. ELEMENTOS DE ANÁLISIS DEL CONVENIO DE 1968. USO Y APROVECHAMIENTO HIDRÁULICO DE LOS TRAMOS INTERNACIONALES DE LOS RÍO MIÑO, LIMIA, TAJO, GUADIANA Y CHANZA.	198
CUADRO 27. SEGUNDO PROTOCOLO ADICIONAL AL CONVENIO DE 1968.	200
CUADRO 28. ELEMENTOS DE ANÁLISIS DEL ACUERDO RELATIVO A LA REHABILITACIÓN DEL PLAZO DE EJERCICIO DEL DERECHO DEL RÍO ARZOÁ.	201
CUADRO 29. ELEMENTOS DE ANÁLISIS DEL CONVENIO DE ALBUFEIRA.	212

CUADRO 30. ELEMENTOS DE ANÁLISIS DE LAS ACTAS I Y II DE LAS REUNIONES PLENARIOS DE LA COMISIÓN DE ALBUFEIRA.	217
CUADRO 31. ELEMENTOS DE ANÁLISIS DE LA III, IV Y V REUNIÓN DE LA COMISIÓN Y PRIMERA REUNIÓN DE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES	223
CUADRO 32. ELEMENTOS DE ANÁLISIS DE LA VI, VII Y VIII REUNIÓN DE LA COMISIÓN DEL CONVENIO DE ALBUFEIRA.	231
CUADRO 33. ELEMENTOS DE ANÁLISIS DE LA IX Y X REUNIÓN DE LA COMISIÓN DEL CONVENIO DE ALBUFEIRA Y SEGUNDA REUNIÓN DE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES	241
CUADRO 34. ELEMENTOS DE ANÁLISIS DE LA XI, XII, XIII, XIV Y XV REUNIONES DE LA COMISIÓN DEL CONVENIO DE ALBUFEIRA.	248
CUADRO 35. ELEMENTO DE ANÁLISIS DE LA XVI, XVII Y XVIII REUNIONES DE LA COMISIÓN DEL CONVENIO DE ALBUFEIRA Y TERCERA REUNIÓN DE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES.	254

## **Figuras**

FIGURA 1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PARTE ANALÍTICA DE LA TESIS	37
FIGURA 2. DELIMITACIÓN DE LAS DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS INTERCOMUNITARIAS EN ESPAÑA	94
FIGURA 3. MAPA DE LAS REGIONES HIDROGRÁFICAS DE PORTUGAL	99
FIGURA 4. CUENCA HIDROGRÁFICA COMPARTIDA	105
FIGURA 5. CUENCAS Y SUB CUENCAS DEL RÍO COLORADO	107
FIGURA 6. CUENCA DEL RÍO TIJUANA	109
FIGURA 7. DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS COMPARTIDAS ENTRE ESPAÑA Y PORTUGAL	111
FIGURA 8. CUENCA INTERNACIONAL DE LOS RÍOS MIÑO Y LIMIA	113
FIGURA 9. EVOLUCIÓN INSTITUCIONAL DE LAS CUENCAS COMPARTIDAS ENTRE EE. UU. Y MÉXICO	185

FIGURA 10. MASAS DE AGUA TRANSFRONTERIZA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL MIÑO- LIMIA	239
FIGURA 11. EVOLUCIÓN INSTITUCIONAL EN LA ADMINISTRACIÓN DE LAS CUENCAS COMPARTIDAS ENTRE ESPAÑA Y PORTUGAL. PORTUGAL.	272

## ABSTRACT

### **Institutional evolution of the management of cross border water basin: the Lower Colorado River and the Tijuana River basins, and the Miño and Limia river basins.**

This dissertation analyzes the evolution of the institutions managing cross-border water basins, considering that water is a common good and that the best to ensure a sustainable water management would be if these institutions act by the logic of considering the water basins a single administrative unit. Two cases are compared to study the evolution of such institutions: the Lower Colorado River basin and the Tijuana River basin in the United States of America (U.S.A.) and Mexico, and the Miño and Limia river basins in Spain and Portugal.

This work defines and assesses the main factors affecting the evolution of the institutional mechanisms managing both of the cross-border basins appointed as object of study of this dissertation, the key actors involved in managing shared basins and their performance, and to determine whether the existing agencies encourage the sustainable use of water resources.

This work approaches the problem from the institutionalism and administration of shared resources or common goods in a cross-border scenario, meaning, a natural resource -in this case, water- shared between countries at their boundaries.

The institutional change study of the management of common resources is addressed by Ostrom<sup>1</sup> in *Governing the Commons*. This work is one of the main references for preparing this dissertation. However, and due to the space setting both water basins share and the "defense" of the sovereignty of the United States at its border, the object of study will be observed on a macro level, meaning, the analysis will be focused on the institutions managing shared cross-border water basins and not micromanagement self-organization specific situations.

---

<sup>1</sup> Elinor Ostrom, *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action* (Cambridge University Press, 1990).



The work is divided into six chapters. The first states the problem and the object of study, and justifies the investigation and the research methodology used in the selected study cases. The second chapter describes the theoretical framework consisting in three pillars: ecology, environment and society, which discusses the relationship between the society and the environment, the conception of appropriation of natural resources and the government of the common goods. The third chapter analyzes and compares the water policies in the four countries involved in this study: United States, Mexico, Spain and Portugal. The second part of the third chapter discusses the concept of "shared cross-border basin" and describes the shared water basins studied in this work.

Chapters four and five analyze the historic evolution of the institutions managing the lower basin of the Colorado river and the Tijuana basins in the U.S. - Mexico; and the basins of the Miño and Limia rivers in Spain-Portugal, respectively. The analysis emphasizes the identification of water uses, the cooperation mechanisms between the countries sharing the basin, the environmental issues at the basins, the environmental issues at a global scale, the actors involved in the management of such basins and the internal regulation changes.

Lastly, chapter six, as a conclusion, compares the evolution process of the institutions managing the shared basins between both study cases, answers the questions laid by this dissertation and closes with a discussion regarding the management model of a basin as a single unit, meaning, if there is (or not) a cross-border governance model in the management of shared water basins.

## RESUMEN

La presente tesis analiza la evolución de las instituciones que administran las cuencas hidrográficas transfronterizas considerando que el agua es un bien común y que lo óptimo para asegurar el manejo sostenible del agua es que sea administradas bajo la lógica de la cuenca hidrográfica como una sola unidad administrativa. Para el estudio de la evolución institucional se comparan dos casos: la cuenca baja del río Colorado y la cuenca del río Tijuana en Estados Unidos (EE. UU.) y México, y las cuencas del Miño y Limia en España y Portugal.

El trabajo define y analiza los principales factores que han incidido en la evolución de los mecanismos institucionales que gestionan las cuencas transfronterizas objeto de estudio en la presente tesis; cuáles han sido los actores que se han ido involucrando en el manejo de las cuencas compartidas y de qué manera lo han hecho; y si el diseño de los organismos vigentes coadyuvan al uso sostenible de los recursos hídricos.

El trabajo se aborda desde el institucionalismo y la administración de los recursos compartidos o bienes comunes en un escenario transfronterizo, es decir, un recurso natural, en este caso el agua, compartido en los límites territoriales entre dos países.

El estudio del cambio institucional en el manejo de recursos comunes es presentado por Ostrom<sup>2</sup> en el Gobierno de los Comunes. Este trabajo se toma como uno de los principales referentes en el desarrollo de la presente tesis, sin embargo, por la naturaleza espacial por la cual discurren las cuencas hidrográficas y la “defensa” de la soberanía de los Estados en sus límites territoriales, el objeto de estudio es considerado desde el nivel macro, es decir, se analizan las instituciones que administran las cuencas compartidas transfronterizas y no situaciones puntuales de autoorganización de pequeña escala.

El trabajo se divide en seis capítulos. En el primero de ellos se plantea el problema y objeto de estudio, así como la justificación de la investigación y la metodología a seguir en los estudios de caso seleccionados. El segundo capítulo es el marco teórico que consta de tres ejes: la ecología y medio ambiente en la sociedad, en la cual se discute la relación de la sociedad con el medio ambiente, la concepción sobre la apropiación de los recursos naturales y el gobierno de los bienes comunes; la política pública ambiental y; el nuevo institucionalismo, este último se enlaza con la metodología del trabajo. En el tercer capítulo se realiza un análisis y comparación sobre la política hídrica en los cuatro países involucrados en el presente estudio: Estados Unidos, México, España y Portugal. En la segunda parte del tercer capítulo, se discute qué es una cuenca transfronteriza compartida y se presentan las cuencas hidrográficas compartidas sujetas a este trabajo.

En los capítulos cuatro y cinco se realiza un análisis histórica sobre la evolución de las instituciones que administran la cuenca baja del río Colorado y la cuenca de Tijuana en

---

<sup>2</sup> Elinor Ostrom, *Governing the Commons*.

EE. UU. – México; y la cuencas del río Miño y del río Limia en España – Portugal, respectivamente, y el análisis correspondiente con énfasis en la identificación de los usos del agua, de los mecanismos de cooperación entre los países que comparten la cuenca, de los problemas ambientales en las cuencas, de los problemas ambientales a escala global, de los actores involucrados en la administración de las cuencas y de los cambios en la normatividad interna. Por último, el capítulo seis, a manera de conclusión, se compara el proceso de evolución de las instituciones que administran las cuencas compartidas entre los dos estudios de caso presentados, se contesta a las preguntas que motivaron la tesis y se finaliza discutiendo si actualmente opera en estos casos un modelo de manejo de cuenca como una sola unidad, es decir, se observa o no, y por qué, un modelo de gobernanza transfronteriza en el manejo de las cuencas hidrográficas compartidas.

# CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN GENERAL

## 1.1 Introducción

La presente tesis analiza la evolución de las instituciones que administran las cuencas hidrográficas transfronterizas considerando que el agua es un bien común y que lo óptimo para asegurar el manejo sostenible del agua es que sea administrada bajo la lógica de la cuenca hidrográfica como una sola unidad administrativa. Para el estudio de la evolución institucional se comparan dos casos: la cuenca baja del río Colorado y la cuenca del río Tijuana en Estados Unidos (EE. UU.) y México, y las cuencas del Miño y Limia en España y Portugal.

En el trabajo se definen y analizan los principales factores que han incidido en la evolución de los mecanismos institucionales que gestionan las cuencas transfronterizas objeto de estudio en la presente tesis; cuáles han sido los actores que se han ido involucrando en el manejo de las cuencas compartidas y de qué manera lo han hecho; y si el diseño de los organismos vigentes coadyuvan al uso sostenible de los recursos hídricos.

El trabajo se aborda desde el institucionalismo y la administración de los recursos compartidos o bienes comunes en un escenario transfronterizo, es decir, un recurso natural, en este caso el agua, compartido en los límites territoriales entre dos países.

El estudio del cambio institucional en el manejo de recursos comunes es presentado por Ostrom<sup>3</sup> en el Gobierno de los Comunes. Este trabajo se toma como uno de los principales referentes en el desarrollo de la presente tesis, sin embargo, por la naturaleza espacial por la cual discurren las cuencas hidrográficas y la “defensa” de la soberanía de los Estados en sus límites territoriales, el objeto de estudio es considerado desde el nivel macro, es decir, se analizan las instituciones que administran las cuencas compartidas transfronterizas y no situaciones puntuales de autoorganización de pequeña escala.

El trabajo se divide en seis capítulos. En el primero de ellos se plantea el problema y objeto de estudio, así como la justificación de la investigación y la metodología a seguir en los estudios de caso seleccionados. El segundo capítulo es el marco teórico que

---

<sup>3</sup> Elinor Ostrom, *Governing the Commons*.

consta de tres ejes: la ecología y medio ambiente en la sociedad, en la cual se discute la relación de la sociedad con el medio ambiente, la concepción sobre la apropiación de los recursos naturales y el gobierno de los bienes comunes; la política pública ambiental y; el nuevo institucionalismo, este último se enlaza con la metodología del trabajo. En el tercer capítulo se realiza un análisis y comparación sobre la política hídrica en los cuatro países involucrados en el presente estudio: Estados Unidos, México, España y Portugal. En la segunda parte del tercer capítulo, se discute qué es una cuenca transfronteriza compartida y se presentan las cuencas hidrográficas compartidas sujetas a este trabajo.

En los capítulos cuatro y cinco se realiza un análisis histórica sobre la evolución de las instituciones que administran la cuenca baja del río Colorado y la cuenca de Tijuana en EE. UU. – México; y la cuencas del río Miño y del río Limia en España – Portugal, respectivamente, y el análisis correspondiente con énfasis en la identificación de los usos del agua, de los mecanismos de cooperación entre los países que comparten la cuenca, de los problemas ambientales en las cuencas, de los problemas ambientales a escala global, de los actores involucrados en la administración de las cuencas y de los cambios en la normatividad interna. Por último, el capítulo seis, a manera de conclusión, se compara el proceso de evolución de las instituciones que administran las cuencas compartidas entre los dos estudios de caso presentados, se contesta a las preguntas que motivaron la tesis y se finaliza discutiendo si actualmente opera en estos casos un modelo de manejo de cuenca como una sola unidad, es decir, se observa o no, y por qué, un modelo de gobernanza transfronteriza en el manejo de las cuencas hidrográficas compartidas.

## **1.2 Planteamiento del problema y objeto de estudio**

El agua no reconoce fronteras políticas-administrativas. Es muy común que el espacio por donde transitan las cuencas hidrográficas rebasen los espacios delimitados por diferentes jurisdicciones territoriales, sean estos Estados (países), divisiones sub-nacionales (entidades federativas, provincias, comunidades autónomas, etc.) o divisiones locales. Compartir una cuenca hidrográfica entre diferentes regiones dentro de un mismo país, es una fuente de conflicto, aún contando con un mismo eje rector sobre la política hídrica. Compartir una cuenca hidrográfica entre dos países con marcos

regulatorios distintos en el manejo del agua, complejiza aún más la administración del recurso compartido.

Los problemas ambientales a escala global y la búsqueda del manejo sostenible de los recursos naturales han impulsado nuevas formas de administrarlos, entre ellos, el enfoque de la cuenca como una sola unidad geográfica. Hecho que se ve reflejado en la planificación del manejo de los recursos hídricos en varios países, a través de la creación de organismos por cuenca, por ejemplo, en el caso de España, las *Confederaciones hidrográficas* y en el de México, los *Órganos de Cuenca*.

Si bien, el manejo de los recursos hídricos a través de organismos de cuenca al interior de un país no es tarea fácil, el principio de organismos de gestión de cuenca como unidad administrativa ha sido implementado en varios países con diferentes modelos y resultados.

En el caso de las cuencas transfronterizas, implementar mecanismos institucionales que procuren el manejo conjunto de las cuencas compartidas entre dos o más países, se dificulta por los diferentes marcos regulatorios en torno al agua, la protección de la soberanía, los posibles intereses distintos sobre el agua, las buenas o malas relaciones entre los países ribereños, la posición geográfica respecto la cuenca (aguas arriba o aguas abajo), etc. Aún así, es habitual que los países tengan un tipo de arreglo institucional respecto al manejo de las aguas compartidas.

El objeto de estudio de la presente tesis es la evolución de las instituciones encargadas de gestionar las cuencas transfronterizas de la cuenca baja del río Colorado y del río Tijuana en Estados Unidos (EE. UU.) y México, y las cuencas del Miño y Limia en España y Portugal. El punto de partida del estudio es desde los primeros tratados que tuvieron relación con las aguas compartidas en ambos casos de estudio, que son próximos en temporalidad. En el caso de EE. UU. - México data de 1848 con la firma del *Tratado de Guadalupe Hidalgo*<sup>4</sup> y en el caso de España – Portugal con el *Tratado de Límites de 1864*.

---

<sup>4</sup> El Tratado de paz, amistad, límites y arreglo definitivo entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, es conocido como *Tratado de Guadalupe Hidalgo*.

El estudio se extiende hasta los últimos acuerdos alcanzados entre los organismos vigentes que administran las aguas compartidas en ambos casos de estudio. En el caso de Estados Unidos – México el punto final del análisis de la evolución institucional es el acta 320 de la Comisión Internacional de Límites y Agua (CILA), firmada en 2015 y; en el de España y Portugal son las conclusiones de la Tercera Conferencia de las Partes del Convenio de Albufeira<sup>5</sup>, celebrado el 20 de julio de 2015.

El análisis de la evolución de las instituciones y/ o instrumentos encargadas de administrar estas cuencas transfronterizas pretende identificar los factores que han impulsado los cambios en estas instituciones, los intereses y actores que se han ido sumando o restando, y hasta qué punto se han acercado a un modelo ideal<sup>6</sup> de gestión de cuencas como unidad de administración. Para comprender la evolución de estas instituciones, antes de entrar a su análisis, se revisa y compara el marco actual de la gestión del agua en cada uno de los cuatro países.

Los objetivos particulares de la tesis abarca desde la gestión interna de los recursos hídricos de los cuatro países, hasta el asunto central del trabajo, la evolución de las instituciones encargadas de administrar las aguas compartidas en los dos casos de estudio mencionados.

### Objetivos particulares y preguntas de investigación

El trabajo analítico de la tesis está dividido en dos partes. La primera de ellas es una revisión del marco administrativo y normativo de la política hídrica de los cuatro países y una comparación entre éstos. La segunda parte, que es la eje central de la tesis, se analiza la evolución y la adaptación institucional de las organismos que se han hecho cargo de las cuencas transfronterizas de los dos casos de estudio. Los objetivos particulares son los siguientes.

- Identificar el marco regulatorio, institucional y las políticas públicas que han impulsado cada uno de los cuatro países en materia de la gestión de los recursos hídricos y si han incluido parámetros de gobernanza y gestión

---

<sup>5</sup> Convenio sobre Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano - Portuguesas, es conocido como Convenio de Albufeira.

<sup>6</sup> El modelo ideal de gestión de cuencas se explica en el apartado metodológico de la tesis

sostenible del agua y cómo ha impactado en la administración de sus cuencas hidrográficas.

- Caracterizar la estructura administrativa de la gestión del agua en cada uno de los cuatro países, las atribuciones de los distintos niveles de gobierno y la participación pública en la planeación hídrica.
- Comparar la estructura de administración de los recursos hídricos entre los cuatro países, identificar las características que comparten y las particularidades de cada una y qué tanto se aproximan al modelo de administración de cuenca como unidad de gestión del agua.
- Describir y analizar la evolución del manejo de las cuencas hídricas compartidas en los dos casos de estudios.
- Comparar las causas de la evolución institucional de los organismos que administran las aguas compartidas y cuáles han sido los cambios en los organismos.
- Identificar en los dos casos de estudio los elementos que se cumplen del tipo ideal<sup>7</sup> para el manejo de cuenca hidrográfica como unidad de gestión en un escenario transfronterizo.
- Comparar los modelos actuales de gestión de las cuencas hidrográficas transfronterizas sujetas a estudio en la presente tesis.

El paradigma del manejo de cuencas como unidad está ligado al desarrollo sostenible, busca que sea posible satisfacer las necesidades de los usuarios actuales del agua: uso urbano, uso agrícola, uso industrial, uso ecológico, entre otros, sin comprometer la calidad y la cantidad de las aguas de las cuencas para las generaciones futuras.

El diseño actual de las instituciones que administran agua tiene como uno de sus ejes centrales, por lo menos a nivel discursivo, el cuidado ambiental del recurso. Para que las instituciones llegaran a considerar al medio ambiente como un eje en la política hídrica, éstas han pasado por un proceso de adaptación influido por factores tanto de su entorno inmediato (factores locales) como de factores a escala global.

---

<sup>7</sup> El tipo ideal se define entre los apartados metodológico y la discusión del marco teórico de la tesis



Las preguntas de investigación están motivadas por conocer la evolución de las instituciones encargadas de manejar cuencas hidrográficas compartidas, en ese sentido se cuestiona en el trabajo:

- ¿Cuáles han sido los factores principales que han marcado la pauta de la evolución de las instituciones que administran las cuencas transfronterizas?
- ¿La estructura actual de estas instituciones están determinadas por factores de su entorno inmediato o por factores endógenos? o en su defecto:
- Qué tiene mayor peso en la evolución de estos organismos, los conflictos puntuales en la región en búsqueda de solución (cooperación) o la implementación de modelos de gestión sostenible derivados del reconocimiento de la crisis ambiental a escala global?
- ¿Es posible implementar un modelo de cuenca hidrográfica como unidad de gestión en un escenario transfronterizo?

Las hipótesis que buscan responder a las preguntas planteadas son las siguientes:

La evolución de las instituciones que administran las cuencas hidrográficas transfronterizas se define por la búsqueda de resolver problemas puntuales en las cuencas hidrográficas compartidas, por los conflictos entre los distintos uso del agua y por el reconocimiento de una crisis ambiental de escala global que ha incentivado la implementación de medidas ambientales en la gestión de los recursos naturales.

La estructura actual de las instituciones que administran las cuencas compartidas transfronterizas está determinada principalmente por los problemas de su entorno, siempre que éstos comprometan de manera inmediata –no a largo plazo- y notable, la calidad y cantidad del agua para sus distintos usos; y situaciones de riesgo de desastres naturales. En menor medida influye el enfoque internacional para el manejo de los recursos naturales alineados con el desarrollo sostenible

La implementación del modelo de gestión de cuencas como una sola unidad en un entorno transfronterizo, se dificulta por la cuestión de la soberanía nacional. La planificación conjunta o coordinada entre los Estados ribereños de la cuenca, se limita al espacio internacional de la misma. Además, el Estado al concentrar los asuntos relacionados con la gestión de las cuencas compartidas, excluye o limita la participación

de los actores locales y la participación pública, a pesar de que ambos son elementos de la cuenca hidrográfica como unidad de gestión.

**Cuadro 1. Preguntas e hipótesis**

Preguntas	Hipótesis	Unidad de estudio de la hipótesis
¿Cuáles han sido los factores principales que han marcado la pauta de la evolución de las instituciones que administran las cuencas transfronterizas?	La evolución de las instituciones que administran las cuencas hidrográficas transfronterizas se define por la búsqueda de resolver problemas puntuales en las cuencas compartidas, por los conflictos entre los distintos uso del agua y por el reconocimiento de una crisis ambiental de escala global que ha incentivado la implementación de medidas medio ambientales en la gestión de los recursos naturales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cuenca transfronteriza.</li> <li>-Instituciones binacionales para la administración de cuencas transfronterizas.</li> <li>- Problemas puntuales en la cuenca compartida, por ejemplo: escasez y mala calidad del agua, contaminación, deforestación, inundación, conflicto entre usuarios del agua.</li> <li>- Nuevas normativas y medidas medioambientales enfocadas al manejo de las cuencas hidrográficas.</li> </ul>
¿La estructura actual de estas instituciones están determinadas por factores de su entorno inmediato o por factores endógenos? o en su defecto: ¿qué tiene más pesos en la evolución de estos organismos, los conflictos puntuales en la región en búsqueda de solución (cooperación) o la implementación de modelos de gestión sostenible derivados del reconocimiento de la crisis ambiental a escala global?	La estructura actual de las instituciones que administran las cuencas compartidas transfronterizas está determinada principalmente por los problemas de su entorno, siempre que éstos comprometan de manera inmediata –no a largo plazo- y notable, la calidad y cantidad del agua para sus distintos usos; y situaciones de riesgo de desastres naturales. En menor medida influyen los enfoque internacionales para el manejo de los recursos naturales alineados con el desarrollo sostenible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instituciones binacionales para la administración de cuencas transfronterizas.</li> <li>-Normatividad en materia ambiental y manejo de agua.</li> <li>-Problemas puntuales entorno a la cuenca</li> <li>- Entorno global que determina pautas para el manejo de cuencas compartidas.</li> </ul>
¿Es posible implementar un modelo de cuenca hidrográfica como unidad de gestión en un escenario transfronterizo?	La implementación del modelo de gestión de cuencas hidrográficas como una sola unidad en un entorno transfronterizo, se dificulta por la cuestión de la soberanía nacional. La planificación conjunta u coordinada entre los Estados ribereños de la cuenca, se limita a al espacio internacional de la misma. Además, el Estado al concentrar los asuntos relacionados con la gestión de las cuencas hidrográficas compartidas, excluye o limita la participación de los actores locales y la participación pública, a pesar de que ambos son elementos de la cuenca hidrográfica como unidad de gestión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cuenca hidrográfica como unidad de gestión.</li> <li>-Espacio transfronterizo de las cuencas hidrográficas compartidas.</li> <li>- El Estado (soberanía nacional).</li> <li>-Planificación hidrográfica conjunta (ente los Estados ribereños).</li> <li>-Actores locales.</li> <li>-Participación pública.</li> </ul>

## Justificación de la investigación

El mantenimiento de la buena calidad y cantidad suficiente de los recursos hídricos es un tema que está en la agenda política por ser el agua un factor de desarrollo social y económico que está amenazado por el deterioro ambiental. La gestión de cuenca como unidad, en gran medida, surgió como respuesta a la crisis ambiental, pero ¿qué sucede cuando las cuencas transcurren entre dos o más países? Pedro Arrojo indica que los impactos ambientales no reconocen fronteras políticas, y por lo tanto, uno de los grandes retos a abordar es el de la gestión compartida de recursos naturales que rebasan las fronteras, desde adecuadas instituciones transnacionales, un ejemplo de ello es la gestión de cuencas compartidas<sup>8</sup>.

Actualmente existen en diversas regiones del mundo instituciones transnacionales que gestionan cuencas hidrográficas, sin embargo, el diseño de éstas y en especial las de los casos de estudio del presente trabajo, no han sido diseñadas desde una visión de gestión de sostenibilidad ambiental, sino que se han ido adaptando a distintas circunstancias de su entorno inmediato y al reconocimiento de la crisis ambiental global. El trabajo pretende descifrar si el diseño actual de estas instituciones responden adecuadamente a la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales.

Uno de los motivos de la selección de los casos de estudio de las cuencas Miño y Limia en España-Portugal y; la cuenca baja del río Colorado y de río Tijuana en México-EE. UU., es la coincidencia temporal de inicio de los tratados y organismos que tratan los asuntos referentes al agua compartida, en entornos geográfico-ambiental y político-administrativo tan distintos.

En el caso europeo la dimensión espacial es más pequeña y en términos generales cuenta con menos problemas ambientales, que no quiere decir que no los haya. Por otra parte, España y Portugal comparten un marco común desde que son miembros de la Unión Europea, lo que los obliga en varias materias seguir los mismos marcos regulatorios, situación que no sucede en el caso de EE. UU.- México. En el caso de los países del continente Americano, los dos comparten la misma forma de Estado, Estado federal, mientras que el caso europeo, Portugal es un Estado unitario y España, según

---

<sup>8</sup> Pedro Arrojo Agudo, *El reto ético de la nueva cultura del agua: funciones, valores y derechos en juego* (Barcelona, España.: Paidós Ibérica, 2006), 20.

Moreno<sup>9</sup>, el modelo autonómico se puede clasificar como cuasi-federal o federalizante. Otro punto que diferencia a ambos casos es la asimetría de poder entre EE. UU. – México<sup>10</sup>, caso que no sucede en la relación España-Portugal.

La selección de los casos particulares de la cuenca baja del río Colorado y la cuenca del río Tijuana, en EE. UU. – México, y las cuencas del Miño y Limia en España – Portugal, es porque en ambos casos cuentan con instituciones binacionales para el manejo de las aguas compartidas que han ido evolucionado a lo largo del tiempo hacia una mayor cooperación, pero por otro lado, entre ambos casos hay grandes contrastes.

En las cuencas de EE.UU-México, existe una dinámica poblacional, agrícola e industrial muy intensiva que somete a la cuenca a una fuerte competencia por el recurso hídrico y a fuentes de contaminación en un escenario de escasez y contaminación, además, la dimensión territorial de estas cuencas es mucho mayor a las europeas que analizo en la tesis. En las cuencas del Miño y Limia la dinámica poblacional, agrícola e industrial es mucho menor, al igual que la magnitud de los problemas ambientales por causas locales; esto no quiere decir que estén exentas de problemas ambientales

Por otra parte, la relación entre EE.UU y México, es asimétrica respecto al desarrollo económico y de poder político, donde México es el actor débil. En el caso de España y Portugal, tiene niveles de desarrollo socioeconómico más similares entre sí y ambos son considerados como países desarrollados, es decir, su relación hoy en día es más simétrica respecto a la de EE. UU. con México. Además, se encuentran en un espacio económico y político común: la Unión Europea, que entre otros temas, legisla en materia ambiental, y en este caso particular, gran parte de las cuencas del Miño y Limia, se localizan en la Euro-región Galicia – Norte de Portugal, espacio de cooperación transfronteriza dentro del marco de la Unión Europea.

La euro-región es una forma institucional de cooperación transfronteriza entre los Estados miembro de la UE en materia de políticas, servicios públicos, interacciones

---

<sup>9</sup> Luis Moreno, «La federalización autonómica», en *Federalismo y cuestión federal en España*, ed. Manuel Chust (Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I, 2004), 240.

<sup>10</sup> Rafael Velázquez Flores, «La política exterior de Estados Unidos hacia México bajo la administración de Barack Obama: cambios y continuidades », *Norteamérica* (scielomx , 2011), 90.

entre diversas entidades públicas y también entre los ciudadanos<sup>11</sup>. Diversos actores del entorno de la UE reconocen que el espacio natural de la cooperación, es el espacio local, sobre todo en los espacios euro-regionales<sup>12</sup>.

La crisis ambiental y en particular los problemas de contaminación, de escasez y la competencia por el agua, requiere del diseño de instrumentos de la administración pública que garanticen la disponibilidad actual y en el futuro del recurso en cantidad suficiente, así como el diseño de esquemas de cooperación entre dos o más regiones o países que comparten cuencas hidrográficas. Determinar las diferencias y similitudes en escenarios político-administrativos y ambientales distintos, como lo son en los casos de estudio del presente trabajo, coadyuva a este propósito.

### 1.3 Metodología

El trabajo se aborda desde un análisis cualitativo de la evolución de las instituciones binacionales que gestionan cuencas hidrográficas compartidas, utilizando el método comparativo de dos casos. Lijphart,<sup>13</sup> Della Porta<sup>14</sup> y Morlino<sup>15</sup> indican que la investigación basada en el método comparativo ayuda a comprender unidades complejas y profundizar sobre ellas, y que éste es muy utilizado por los científicos sociales cuando se estudian pocos casos y se analizan instituciones u otros fenómenos macro políticos.

---

<sup>11</sup> Enrique J. Varela, Celso Cancela, y Constantino Cordal, «The consolidation of the Euro-regional Territory and its consequences: The case of the Galicia-North of Portugal Euro-region.», *The Journal of Territorial and Maritime Studies* 2, n.º 1 (2015): 77-95.

Enrique José Varela Álvarez, «Gestión y gobernanza local en perspectiva comparada: Las políticas públicas de modernización administrativa en los gobiernos locales de Galicia y el Norte de Portugal» (Universidad Complutense de Madrid, 2010).

<sup>12</sup> Enrique J. Varela, «El ADN de la cooperación transfronteriza, La cooperación informal en la Eurorregión Galicia-Norte de Portugal.», en *Interdependencia, cooperación, gobernanza y fronteras: ¿cuál es el eslabón perdido?.*, ed. Rosio Barajas y Luis F. Aguilar (Tijuana, B.C.: El Colegio de la Frontera Norte, 213d. C.), 329-256.

Luis. Domínguez y Enrique J. Varela, «Construyendo Europolis a partir de la cooperación local “informal” en los espacios transfronterizos de Europa: el caso de la RIET.», *Geopolítica(s)* 6, n.º 2 (2015): 225-46.

Enrique J. Varela, «Reseteando la gobernanza transfronteriza: Explorando nuevos “cleavages” cooperativos “formal-informal”, “material-inmaterial”», en *Fronteras y procesos de integración. Experiencias comparadas en regiones transfronterizas, perspectivas teóricas y evidencias empíricas*, ed. R. Barajas, N. Oddone, y P. Wong (Tijuana, B.C.: El Colegio de la Frontera Norte, 2015), 49-69.

<sup>13</sup> Arend Lijphart, «Comparative Politics and the Comparative Method», *The American Political Science Review* 65, n.º 3 (1971): 684.

<sup>14</sup> Donatella Della Porta, «Análisis comparativo: la investigación basada en casos frente a la investigación basada en variables», en *Enfoques y metodologías en las Ciencias Sociales: Una perspectiva pluralista*, ed. Donatella Della Porta y Michael Keating (Madrid: Ediciones AKAL, s. f.), 215.

<sup>15</sup> Leonardo Morlino, «Problemas y opciones en la comparación», en *La comparación en las ciencias sociales*, ed. Giovanni Sartori y Leonardo Morlino (Madrid: Alianza Editorial, 1994), 13-28.

Morlino, en el mismo texto citado, señala que el método comparativo es provechoso en los análisis temporales e históricos.

En el presente estudio son dos casos y el análisis es a nivel macro: instituciones binacionales que gestionan las cuencas transfronterizas. Además, otra característica que hace viable la utilización del método comparado de casos es la temporalidad comprendida, que como se indicó en el apartado del planteamiento del problema, la temporalidad del trabajo abarca de la segunda mitad del siglo XIX hasta la actualidad.

El uso del tiempo mediante diseños de investigación, es una estrategia para el análisis comparativo, relevante en el diseño de investigación de casos; además, la periodización permite la multiplicación de subunidades de análisis pudiéndose utilizar éstas como casos distintos, para ello, es necesario la recolección de datos en diferentes puntos de la historia<sup>16</sup>. Los estudios diacrónicos entre países tienden a alcanzar niveles más altos de generalización, son muy utilizados cuando se esperan cambios relevantes entre las distintas dimensiones temporales, como son las crisis, fases de transición, o tendencias y secuencias; el tiempo, en estos casos, es una variable más<sup>17</sup>.

Lo que se busca en la tesis es establecer los vínculos de la evolución de las instituciones objeto del presente estudio, a través del seguimiento de procesos. “[...] el seguimiento de procesos permite que el investigador busque las maneras en las que este vínculo se manifiesta y el contexto en el que ocurre”<sup>18</sup>.

En la tesis, como ya se indicó al inicio del apartado metodológico, la comparación se realiza a partir de dos estudios de caso. El estudio de caso es una estrategia de investigación que se enfoca en la comprensión de las dinámicas presentes en el fenómeno a estudiar<sup>19</sup>, en esta tesis los fenómenos son las instituciones que administran

---

<sup>16</sup> Stefano Bartolini, «On Time and Comparative Research », *Journal of Theoretical Politics* 5, 135, citado por Della Porta, «Análisis comparativo », 233.

<sup>17</sup> Della Porta «Análisis comparativo », 233.

<sup>18</sup> Pascal Vennesson, «Estudios de caso y seguimiento de procesos: teorías y prácticas», en *Enfoques y metodologías en las Ciencias Sociales: Una perspectiva pluralista*, ed. Donatella Della Porta y Michael Keating (Madrid: Ediciones AKAL, 2013), 247.

<sup>19</sup> Kathleen M Eisenhardt, «Building Theories from Case Study Research», *Academy of Management Review* 14, n.º 4 (1989), 534 [mi traducción].

las cuencas compartidas. Los estudios de caso pueden ser un único caso o varios casos y varios niveles de análisis<sup>20</sup>.

La comparación de la evolución de las instituciones que administran las cuencas transfronterizas de la cuenca baja del río Colorado en EE. UU.-México, y las cuencas del Miño y del Limia en España y Portugal es la parte central de la tesis. Pero antes de iniciar con esta comparación, como primer paso de estudio y útil como contexto, se analiza desde la perspectiva institucional la administración actual del agua de los cuatro países que compone los dos casos de estudio: EE. UU., España, México y Portugal. Para este fin se revisa la legislación en materia de agua de los cuatro países y textos científicos donde se haya abordado el tema.

La segunda parte del análisis, eje del presente trabajo, se desarrolla a partir de la revisión documental de los tratados, acuerdos y documentos oficiales que versan sobre la gestión de las cuencas compartidas en ambos casos de estudio. A partir de la revisión de los documentos se obtienen los datos que permiten realizar el análisis central de la tesis, es decir, son datos primarios los que se utilizan. En un punto posterior se explica cuáles son los datos y cómo se obtienen.

Los datos documentales son todo tipo de documentos públicos o privados que contienen información de interés para la investigación; en la investigación política los más utilizados son documentos derivados de la actividad política y que se puede encontrar un rastro físico de ellos<sup>21</sup>.

En este trabajo se optó por la utilización de documentos oficiales y reconocidos, en cada caso de estudio, por ambos Estados. Al elegir este tipo de documento, se buscó que sean comparables entre ambos casos de estudio, que dé una línea de tiempo completa y el menor sesgo posible. Estas tres condiciones se obtienen de la revisión de todos los documentos oficiales y de reconocimiento mutuo. También se considera que este tipo de revisión documental es más útil que las entrevistas, porque gran parte de los hechos a

---

<sup>20</sup> Robert Yin, *Case Study Research*, (Beverly Hills, CA: Sage Publication, 1984), citado por . Kathleen M Eisenhardt, «Building Theories», 534 [mi traducción].

<sup>21</sup> Eva Anduiza P., Ismael Crespo M., y Mónica Méndez L., *Colección Cuaderno Metodológicos*, No. 28. *Metodología de la ciencia política*, 83-84.



estudiar sucedieron demasiado lejos en el tiempo, además del insalvable riesgo de la interpretación de los entrevistados<sup>22</sup>.

En el caso de la cuenca baja del río Colorado y de la cuenca del río Tijuana, la temporalidad abarca desde el *Tratado de Guadalupe Hidalgo* de 1848 hasta el acta 320 de la CILA, firmada en 2015. En el caso de las cuencas del Miño y Limia desde el *Tratado de Límites de 1864* entre España y Portugal, hasta las conclusiones de la Tercera Conferencia de las Partes del Convenio de Albufeira celebrado el 20 de julio de 2015.

En cuanto a la cuencas compartida del río Tijuana y la cuenca baja del río Colorado se revisan 9 tratados internacionales entre EE. UU. y México, 62 actas de la CILA<sup>23</sup> y una serie de documentos oficiales que fueron mencionados en dichas actas. Los tratados y actas que se consideran para el trabajo son todos aquellos que tienen alguna relación con la cuenca del río Tijuana y la cuenca baja del río Colorado, también incluye cualquier tratado o acta de la CILA de carácter general sobre el manejo de las aguas compartidas entre ambos países que afecte las cuencas de estudio.

En el caso de las cuencas compartidas entre España y Portugal estudiadas en la presente tesis, se revisan 11 tratados, convenios y protocolos entre España y Portugal; 18 actas de la Comisión para la Aplicación y Desarrollo del Convenio sobre Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano – Portuguesas (Comisión del Convenio de Albufeira) y tres conclusiones de la Conferencias de las Partes del mismo convenio; la Directiva Marco del Agua (DMA) del Parlamento y Consejo Europeo, leyes relacionadas con la implementación de la DMA (incluyen tanto de Portugal como de España) y reportes de Consejo Europeo sobre la implementación de la DMA en España y Portugal; y tres planes hidrológicos de la cuencas hidrograficas de la parte Española analizada, uno de Portugal y dos reales decretos de España sobre la planeación hidrográfica.

---

<sup>22</sup> Oscar Barberà Aresté, *Alianzas políticas, relaciones de poder y cambio organizativo. El caso de Unió Democràtica de Catalunya (1978-2003)* (Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, 2011), 31.

<sup>23</sup> Las Actas de la CILA son los documentos donde se establecen los acuerdos a los que llegan ambos países sobre algún asunto de jurisdicción de la comisión, una vez firmado por los secretarios de la CILA y aprobado por los dos países, las actas se convierte en obligación.

**Cuadro 2. Documentos revisados para el análisis del cambio institucional.**

EE. UU.- México (72 documentos)	España – Portugal (49 documentos)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 9 tratados internacionales</li> <li>- 63 actas de la CILA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-11 tratados internacionales</li> <li>-18 actas de la CADC</li> <li>- 3 conclusiones de la Conferencia de las Partes del CA</li> <li>- La DMA</li> <li>- 3 Leyes o decretos para la transposición de la DMA (2 de Portugal y 1 de España</li> <li>- 6 reportes de la Comisión Europea sobre la implementación de la DMA (2 generales, 2 para España y 2 para Portugal)</li> <li>- 4 Planes Hidrográficos (3 de las cuencas hidrográficas de la parte Española estudiada y uno de Portugal).</li> <li>-2 dos Reales Decretos sobre la planeación hidrográfica en España.</li> </ul>

La construcción de los datos se realiza a partir de la revisión documental y la concepción teórica con la que se explica en la tesis la evolución institucional de la administración de las cuencas transfronterizas de los casos de estudio. Para ello se considera el nuevo institucionalismo, los bienes comunes y la sostenibilidad del medio ambiente, marco que se expone en el capítulo correspondiente. Para explicar la evolución institucional se consideran: los 1) usos/usuarios del agua, 2) competencia entre los usuarios del agua, 3) cooperación/conflicto entre los países, 4) problemas ambientales localizados en la cuenca, 5) problemas ambientales globales, 6) actores involucrados en la administración de las cuencas, y 7) cambios en los marcos regulatorios internos.

La comparación se realiza en dos dimensiones: entre casos y temporal. Se compara en cada uno de los caso de estudio los períodos que se identifiquen en el análisis y también se realiza una comparación entre los casos de estudio en cada uno de los períodos identificados hasta llegar al estatus quo.

**Cuadro 3. Análisis de la evolución de las instituciones que administran cuencas transfronterizas**

	Unidades de análisis	
	Cuencas del río Tijuana y del río Colorado	Cuencas del río Miño y Limia
<b>Unidades de análisis temporal</b>	<p style="text-align: center;"><b>Variables independientes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usos/usuarios del agua</li> <li>- competencia entre los usuarios del agua</li> <li>- cooperación/conflicto entre los países</li> <li>- problemas ambientales localizados en la cuenca</li> <li>- problemas ambientales de escala global</li> <li>- actores involucrados en la administración de las cuencas</li> <li>- cambios en los marcos regulatorios internos.</li> </ul>	
Período I		
Período II		
Período n		
Estatus quo		

Por uso del agua se entiende el consumo del agua para una actividad específica. Los usos del agua se clasifican en uso agrícola, uso industrial, uso de consumo doméstico, estos tres son usos del agua extractivo, conocidos como de uso consuntivos. Por otra parte, tenemos el uso recreativo, el uso ambiental y el hidroeléctrico, estos se caracterizan por utilizarse *in situ*, es decir, en la misma fuente de agua sin su extracción.

Competencia entre los usuarios es la situación de tensión que existe entre dos o más usuarios para abastecerse del recurso hídrico. Por ejemplo, competencia entre el uso urbano de la ciudad X con el distrito de riego agrícola por problemas de escasez, contaminación, infraestructura etc.

La cooperación entre los países de la cuenca compartida: es la capacidad de dos gobiernos para resolver conflictos derivados de pugnas por las cuencas hidrográficas, como repartición de flujos de agua delimitaciones espaciales, construcción de infraestructura, etc.

Los problemas ambientales localizados son los problemas ambientales puntuales en la cuenca que se estudia, como contaminación de un cuerpo de agua específico, deforestación de una zona de la cuenca, modificación de cauces, escasez, etc.

Problemas ambientales globales. Son los problemas ambientales que no necesariamente afecten de manera puntual a la cuenca de estudio, sino que son desastres ecológicos ocasionados por la actividad humana y que generan una preocupación a nivel mundial y que sus efectos se pueden observar en mayor o menor medida en diferentes puntos del planeta, por ejemplo, el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la reducción de la capa de ozono, la reducción de la calidad y de la cantidad de agua disponible, la lluvia ácida, la reducción de pesquerías, la desertificación, la erosión, la extinción de especies etc. El reconocimiento, por la comunidad internacional, del riesgo real de este tipo de problemas ecológicos ha llevado a la toma de medidas “globales” para disminuir las amenazas que suponen estos problemas.

Los actores involucrados en la administración de las cuencas nos referimos a los organismos creados para alguna función específica en el manejo de las cuencas u otros ya existentes pero que en algún momento se le da una potestad formal en algún asunto en la administración de las cuencas compartidas, por ejemplo: ministerios, secretarías de estados, direcciones, organismo vigilantes de algún proceso, gobiernos regionales, gobiernos locales, etc.

Con los cambios en los marcos regulatorios nos referimos a procesos de descentralización o recentralización administrativa; cambios en normativas ambientales u otras, apertura comercial, integración regional etc.

Estos siete elementos se consideran en el trabajo como posibles factores de evolución de las instituciones que administran las cuencas compartidas. En los documentos se identifican y sistematizan cuáles de estos factores se observan más en cada caso de estudio, cuáles se discuten más y cuáles se vinculan de manera específica con cambios en estas instituciones. También permite identificar distintos períodos en los que transitan las instituciones estudiadas.

Esta segunda parte del análisis de la tesis nos permite contestar las dos primeras hipótesis, las cuales se refieren a los factores implicados en la evolución de las instituciones que administran las cuencas transfronterizas .

La tercera y última parte del análisis se vincula con la gestión de cuencas como unidad de administración. La característica principal es, como se indicó al inicio del escrito, que para garantizar el manejo sostenible e integral del agua, se debe tomar como unidad de administración la cuenca hidrográfica independientemente de las divisiones administrativas territoriales en las que se extienden las cuencas.

En la discusión académica sobre el manejo de cuencas hidrográficas como unidad, se han identificado una serie de condiciones necesarias para considerar que realmente se gestionan las cuencas bajo este parámetro, mismo que ha sido recogida al interior de los Estados como modelo de gestión del agua. Sin embargo, el factor transfronterizo de las cuencas estudiadas dificultan la aplicación del modelo.

En esta tercera parte del análisis se toman las condiciones consideradas necesarias - mínimo común denominador- para la gestión de cuencas hidrográficas como unidad, en el contexto transfronterizo y se comparan con el estatus quo de los organismos vigentes que gestionan las cuencas de éstos os casos de estudio. La construcción de este mínimo común denominador se discute en el apartado teórico de la tesis.

La cuenca hidrográfica como unidad de gestión, en los casos de cuencas internacionales, propone una sola administración o criterios comunes bien definidos para el manejo de la cuenca. También se debe de considerar lo que se conoce como:

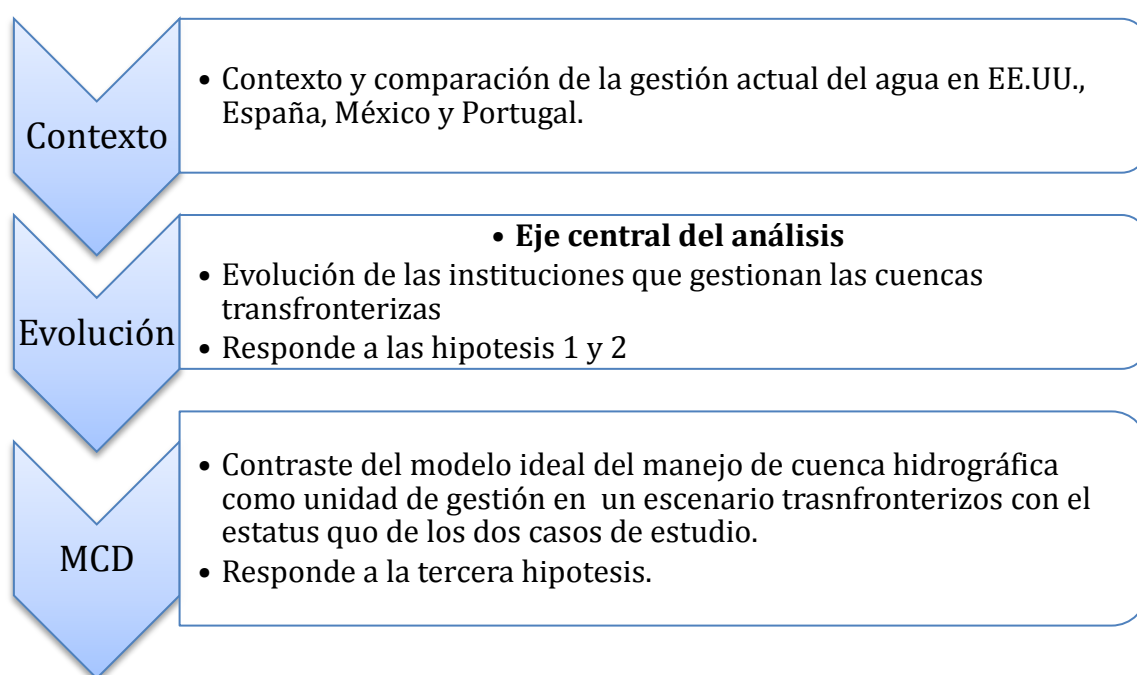
“<<diseño institucional at home>>. Es decir, [...] cuando se crea un organismo internacional del tipo de una comisión para gestionar una o más cuencas hidrográficas internacionales, no se debe partir exclusivamente, de una perspectiva descendiente (top-down), en que las instituciones sub-nacionales y/o locales son sólo meras ejecutoras de los que se decide en las esfera internacional. Debe de existir una interacción también en

sentido ascendente (bottom-up), o sea, importa crear mecanismos para que éstas puedan participar en la adopción de decisiones por los órganos internacionales competentes <sup>24</sup>.

En ese sentido, Sereno, después de revisar las propuestas de un mínimo común denominador para la gestión de recursos naturales y de recursos hídricos propuestos por Ostrom y D.E. Lilienthal, plantea los siguientes requisitos compatibles con la gobernanza para el manejo de cuencas internacionales, mismos que se adaptan y utilizan para la comparación del estatus quo de los casos estudiado en la tesis:

- 1) Sistema justo de apropiación versus retribución;
- 2) principios de unidad de gestión versus fronteras geográficas;
- 3) principio de unidad de gestor y responsabilización por su actuación;
- 4) cooperación del gestor con otros organismos cuya actuación incide en la gestión del agua, tanto en la escala horizontal como en la vertical;
- 5) descentralización versus autoadministración;

**Figura 1. Conceptualización de la parte analítica de la tesis**



<sup>24</sup> Amparo Sereno Rosado, *Ríos que nos separan, aguas que nos unen. Análisis jurídico de los convenios Hispano-Lusos sobre aguas internacionales*. (Valladolid, España: Fundación Lex Nova, 2011), 38-40.



## CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

El andamiaje teórico de la presente tesis está compuesto de tres partes, la primera es una discusión sobre la relación de la sociedad, la política y la academia con la ecología y el medio ambiente y su evolución. Dentro del apartado, como uno de los ejes centrales, se describe y discute *The Tragedy of the Commons*<sup>25</sup> de Hardin. Considerado que las cuencas hídricas son un bien común y que esta obra es un punto de partida en la abordaje de los bienes comunes y cómo administrarlos, es básico partir esta discusión desde la perspectiva de Hardin.

La tragedia de los comunes nos acerca a los trabajos de Elionor Ostrom, quien profundizó, tanto desde la teoría como desde el trabajo de campo, la cuestión de cómo gobernar los comunes, ella los llama los recursos de usos común (RUC). Ostrom realiza una fuerte crítica al trabajo de Hardin, ya que considera que su propuesta limita el manejo de los bienes comunes al Estado como una especie de cacique o a la iniciativa privada, mientras tanto, Ostrom considera que la mejor manera de garantizar el buen manejo de los RUC es a través de la autogestión comunitaria, situación que no puede abarcar la totalidad de una cuenca hidrográfica.

En la segunda parte del marco teórico se desarrolla qué es la política pública y por qué y cómo se empezó abordar los problemas ambientales y del agua desde esta perspectiva. El reconocimiento por parte de los gobiernos de los problemas ambientales tanto a escala local como a escala global, los situó en al agenda pública, sin embargo, se observa que el desarrollo de la política pública de corte ambiental se inició por el reconocimiento de la crisis ambiental a escala global y no por asuntos locales.

La política pública hídrica considera la cuencas como la unidad ideal para su manejo. Incluso plantea la creación de instituciones transfronterizas a nivel de cuenca cuando éstas transcurran entre dos o más países. Otro aporte de este enfoque, es la necesidad de la participación de actores de la esfera pública en todos sus niveles, de la sociedad civil y de la iniciativa privada en cada uno de los ciclos de la política pública.

---

<sup>25</sup> Garrett Hardin, «The tragedy of the commons.», *Science* 162, n.º 3859 (marzo de 1968): 1243-48, 7.



La política pública en el presente trabajo nos sirve para identificar cómo ha evolucionado la concepción de los problemas ambientales desde la óptica de los gobiernos y organismos internacionales, así como la respuesta que se les ha dado y el lugar que ocupa en la agenda pública.

La última parte de este apartado lo componen el neoinstitucionalismo o nuevo institucionalismo y la gobernanza, el cual se entrelaza con la parte central de la investigación y metodología, analizar la evolución de las instituciones, sujetas a esta tesis, y su entorno. También este debate ayuda a entender el papel de las instituciones como determinante en la conducta de los actores frente a los problemas ambientales.

El enfoque internacional del neoinstitucionalismo se observa con la misma naturaleza de los recursos naturales compartidos, cuando estos traspasan uno o más Estados. La evolución de las instituciones que manejan los recursos compartidos entre dos o más países, está íntimamente ligado con la concientización de que los problemas ambiental trascienden fronteras. En ese sentido, para lograr el manejo sostenible de los recursos naturales compartidos surge la necesidad de crear esquemas de cooperación entre los Estados involucrados cada vez más complejo en cuanto la participación de un mayor número y diversidad actores, es decir, esquemas cercanos a la idea de gobernanza en un espacio muy particular: la frontera.

## **2.1 Ecología y medio ambiente en la sociedad**

En la modernidad la naturaleza es únicamente un recurso que forma parte del flujo del valor, la productividad económica y el dominio de la ciencia (un insumo del sistema de producción), la relación entre la naturaleza y el sistema de producción se construyó basada en leyes inquebrantables<sup>26</sup>. La construcción social vigente de la naturaleza, la asume primordialmente como un recurso para satisfacer diversas necesidades del hombre, una visión meramente antropocéntrica que ha entrado en conflicto conforme se perciben más problemas de índole ambiental a escalas mayores.

La inclusión de la naturaleza en los análisis de las ciencias sociales no es habitual, y cuando lo es, se parte sobre el dominio de ésta. Murphy reconoce que en las ciencias

---

<sup>26</sup> Enrique Leff, «La ecología política en América Latina: un campo en construcción», *Sociedade e Estado* 18, n.º 1-2 (2003): 22.

sociales existen diversos discursos teóricos que indican que la naturaleza está siendo socialmente construida, otros que indican que está siendo abolida e incluso otros más, apartan la dinámica natural de sus análisis, todos estos supuestos están contruidos sobre el supuesto de que los logros de la ciencia, la tecnología, la razón y la organización social están por encima de la naturaleza<sup>27</sup>.

Es decir, la ciencia, la tecnología, la razón y la organización social puede resolver todos los problemas ambientales e incluso reconstruir o abolir la naturaleza. La visión preponderante respecto la relación hombre naturaleza es el dominio del primero sobre el segundo, visión agudizada con el modelo de desarrollo económico dominante en el mundo.

Entre los defensores de que el desarrollo económico vigente y el avance de la ciencia soluciona los problemas ambientales se encuentra Beckerman. Él, afirma que aunque los países para su desarrollo necesitan un período de deterioro ambiental, una vez logrado el desarrollo, el deterioro puede ser revertido y alcanzar niveles más altos de bienestar y sanidad para la población, además sitúa una relación entre los niveles de ingresos económicos altos de los países y la buena calidad del medio ambiente<sup>28</sup>.

En este contexto, el desarrollo tecnológico había progresado bajo la premisa de transformar e incluso sustituir la naturaleza<sup>29</sup>. La idea de que la naturaleza podía ser reconstruida socialmente sin límite fue utilizada durante la era de Ronald Reagan en los EE. UU. como argumento en contra de los límites ecológicos<sup>30</sup>.

A pesar de la seguridad sobre el dominio de la naturaleza por parte de la tecnología y el desarrollo económico, conforme los problemas ambientales fueron más visibles en la sociedad, la concepción del dominio total y la capacidad de reconstrucción o abolición

---

<sup>27</sup> Raymond Murphy, «La internalización de la naturaleza autónoma en la sociedad», *Papers: revista de sociologia* n.º 82 (2006): 12-14.

<sup>28</sup> Wilfred Beckerman, «The Environmental Limits to Growth: A Fresh Look», en *Economic Progress and Environmental Concerns*, ed. Herbert Giersch (Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 1993), 19-20 [mi traducción].

<sup>29</sup> Donald Worster, *Nature's Economy* (Cambridge: Cambridge University Press, 1994), 350 [mi traducción].

<sup>30</sup> R.C Mitchell, «Public Opinion and the Green Lobby» Washigton : (CQ Press, 1990), 81-99. R. Dunlap y R. Sacre «The Polls-Poll Trends». *Public Opinion Quarterly*, 55 (1991): 651-72. R. Dunlap y W. Catton «Struggling With Human Exepmtionalism». *American Sociologist*, 25 (1994): 5-30 citado por Raymond Murphy, «La internalización de la naturaleza autónoma en la sociedad», *Papers: revista de sociologia* n.º 82 (2006): 13.

de la naturaleza comenzó a ser cuestionada por la sociedad organizada, organismos internacionales y científicos, incluyendo científicos sociales. La idea de lo ecológico se comenzó a extender junto con el entendimiento de las ciencias sociales sobre la interacción entre la sociedad, las actividades productivas y el medio ambiente<sup>31</sup>.

Aún con la visibilidad de los problemas ambientales, a finales de la década de 1970 había un grupo importante de científicos que cuestionaba el alcance de éstos, incluso ignoraron proyecciones validadas por la ciencia como la “esquilma de las pesquerías, la deforestación, la lluvia ácida, la acumulación de pesticidas y fertilizantes en el suelo, la erosión y desertificación, la escasez de agua potable y el agotamiento de los acuíferos, la acumulación de gases invernaderos en la atmósfera, el rápido crecimiento de la población humana, la pérdida de hábitats, la extinción de especies...etc.”, algunos de estos riesgos fueron mitigados gracias a alarmas ecológicas reconocidas como reales<sup>32</sup>. La magnitud y la evidencia tan próxima en nuestro entorno inmediato de los problemas ambientales, situaron el debate de los problemas en la comunidad científica y en la esfera política.

### La ecología en la política

No fue hasta los años sesenta y setenta que la naturaleza y la ecología se comienza a discutir desde lo político, lo económico y lo social, no sólo con fines de conservación y sostenibilidad, sino la naturaleza como objeto de disputa y apropiación social, también en esta época, surgen interpretaciones en que la naturaleza deja de ser sólo un objeto a ser dominado, para convertirse en un cuerpo a ser re-significado y reapropiado<sup>33</sup>.

Esta re-significación de la naturaleza tiene entre otras, dos características, se asume que la naturaleza prístina no existe más, pero mantiene una dinámica independiente que no puede ser controlada del todo por el hombre. La segunda característica es que lo que conocemos hoy como naturaleza está intrínsecamente ligada a la sociedad, es decir, la naturaleza no se puede concebir fuera de la esfera social. “La naturaleza prístina ha sido

---

<sup>31</sup> James B Greenberg y Thomas K Park, «Political Ecology», *Journal of Political Ecology* 1, n.º 1 (1994): 4 [mi traducción].

<sup>32</sup> Murphy, «La internalización de la naturaleza autónoma en la sociedad», 18-22

<sup>33</sup> Leff, «La ecología política en América Latina: un campo en construcción», 22.

sustituida por una naturaleza primaria acompasada socialmente, pero mantiene la misma capacidad que las dinámicas independientes”<sup>34</sup>.

La ecología política irrumpe, más no quiere decir que ésta sea preponderante en el pensamiento político, como un pensamiento re-ordenante del mundo. Leff indica que la ecología política es la política de la reapropiación de la naturaleza [...] que emerge con la crisis ambiental y marca el límite de la racionalidad entre fines y medios de la productividad económica y la lógica de mercado, y la tecnología como resolutoria de todos los problemas; la ecología política pone en entredicho la sobre-economización del mundo<sup>35</sup>.

A pesar de que la economía neoclásica se ha impuesto como el ordenador del mundo, con la irrupción de la ecología en las ciencias sociales, desde la economía se comienza a cuestionar el modelo económico vigente, el cual es un sistema cerrado que deja fuera al medio ambiente tanto como proveedor de recursos como receptor de desechos del sistema de producción. El funcionamiento clásico de la economía se reduce al flujo circular de la renta, que es un sistema cerrado y autosuficiente, lo que sucede fuera de la economía, en el sistema global –naturaleza- no es tomado en cuenta, en contraste, la economía ecológica considera al sistema ecológico como un subsistema del sistema de la biosfera, que juega un papel doble: suministrar recursos y recibir residuos, además de proporcionar servicios que van desde el disfrute de paisajes hasta la protección de la vida como “la preservación de la capa de ozono absorbiendo los rayos ultravioletas”, servicios que no están bien valorados en la contabilidad de la economía clásica.<sup>36</sup>

“Lo anterior implica resignificar los principios liberadores de la libertad, la igualdad y la fraternidad como principios de una moral política que terminó siendo cooptada por el liberalismo económico y político – por la ecualización y privatización de los derechos individuales, de fraternidades disueltas por el interés y la razón de fuerza mayor –, para renombrarlos en la perspectiva de la desujeción y la emancipación, de la equidad en la diversidad, de la solidaridad entre seres humanos con culturas, visiones e intereses colectivos, pero diferenciados.

---

<sup>34</sup> Murphy, «La internalización de la naturaleza autónoma en la sociedad», 32.

<sup>35</sup> Leff, «La ecología política en América Latina: un campo en construcción», 32-37.

<sup>36</sup> Joan Martínez Alier y Jordi Roca Jusmet, *Economía Ecológica y Política Ambiental*, 3 ed (México: FCE, 2013), 17-21.

La ecología política es una política de la diferencia, de la diversificación de sentidos; más allá de una política para la conservación de la biodiversidad que sería recodificada y revalorizada como un universal ético por el equivalente universal del mercado, es una transmutación de la lógica unitaria hacia la diversificación de proyectos de sustentabilidad y ecodesarrollo. Esta política es una revolución que abre los sentidos civilizatorios, no por ser una revolución de la naturaleza ni del conocimiento científico-tecnológico (biotecnológica), sino por ser una revolución del orden simbólico, lo que implica poner el espíritu desconstruccionista del pensamiento posmoderno al servicio de una política de la diferencia, proponer la “imaginación abolicionista” como principio de libertad y de sustentabilidad<sup>37</sup>.

La ecología política cuestiona en qué medida la organización social, la forma de producir y consumir modifica al medio ambiente, y cuáles son los efectos de nuestro comportamiento y prácticas en éste. Estas cuestiones ayudan a identificar qué es lo que está en juego y qué modelo de desarrollo queremos<sup>38</sup>.

### El dilema en el manejo de los bienes comunes.

Otro de los problemas ambientales que se introdujeron al debate de la esfera académica y de la política, es el manejo de los recursos comunes o bienes compartidos, que por lo regular provienen de la naturaleza.

Hardin en su artículo *The Tragedy of the Commons*<sup>39</sup>, publicado en 1968, inicia resaltando, como ya se ha mencionado en el apartado anterior, que casi de manera universal en los artículos científicos y de divulgación los problemas que se abordan tienen una solución técnica, y excluyen o minimizan cambios relacionados con valores humanos o en las ideas de la moralidad, a pesar de que no todos los problemas tienen una solución técnica. Hardin los llama problemas humanos sin solución técnica.

El problema que presenta y analiza Hardin en su artículo es de este tipo, un problema sin solución técnica, o mejor dicho, no se soluciona únicamente con técnica. Como punto de partida se cuestiona que “En un mundo finito [...] la repartición per cápita de

---

<sup>37</sup> Leff, «La ecología política en América Latina: un campo en construcción» 37.

<sup>38</sup> Alain Lipietz, «Ecología Política, Solução para a crise da instância política?», en *Ecología Política. Naturaleza, sociedad y utopía*, ed. Héctor Alimonda (Buenos Aires: CLACSO, 2002), 22-23, [mi traducción].

<sup>39</sup> Garrett Hardin, «The Tragedy of the Commons.», *Science* 162, n.º 3859 (marzo de 1968), 1243, [mi traducción].

los bienes del mundo debe disminuir. ¿Es acaso el nuestro un mundo finito?<sup>40</sup> A partir de esta pregunta explica la tragedia de los recursos comunes.

Los recursos comunes, se entienden entonces, que son los recursos naturales donde no existe un particular o gobierno que ostente el manejo y administración de los mismos.

La tragedia de los comunes lo explica de la siguiente manera. En un pastizal abierto a todos los pastores se espera que cada uno de ellos tenga el número mayor posible de cabezas de ganado buscando maximizar su ganancia. La venta de cada cabeza de ganado beneficia al pastor de manera individual, sin embargo, cada una que agrega un pastor afecta al pastizal común por el efecto del sobrepastoreo. El pastor racional concluye que lo sensato es obtener más ganancia añadiendo ilimitadamente más animales a su rebaño, misma conclusión a la que llegan cada uno de los pastores que comparten el pastizal. La tragedia es la libertad de explotación de los recursos comunes que resulta en la ruina para todos<sup>41</sup>. El agotamiento o las malas condiciones por sobreexplotación de un recurso común afecta a todos los usuarios del mismo.

Además de incluir en el debate los problemas ambientales por la explotación de los recursos naturales compartidos y que no todos estos problemas tienen soluciones únicamente técnicas, el artículo incluye otra preocupación de índole ambiental, los problemas de contaminación de los bienes comunes.

Los problemas de contaminación no trata de extraer recursos comunes, sino de todo lo que se introduce en éstos, como desechos químicos o térmicos en el agua, gases peligrosos en el aire, contaminación visual en el panorama, etc., y subraya el autor, que la lógica del hombre sobre los beneficios, es que el coste de los desechos que se ponen a los recursos compartidos son menores que el costo de depurarlos antes de verterlos. Conforme incrementa la población, los problemas de contaminación son mayores, ya que “los procesos naturales de reciclaje tanto biológico como químico, están saturados”,

---

<sup>40</sup> Garrett Hardin, «La tragedia de los comunes » Trad. por Horacio Bonfil. (Ciudad de México: INE, 1995).

<sup>41</sup> Hardin, «The tragedy of the commons.», 1244-1245, [mi traducción]

por lo que es necesario una redefinición de los derechos de propiedad, en particular de aquellos recursos comunes que no se pueden cercar como el aire y el agua.<sup>42</sup>

El planteamiento de Hardin de la tragedia de los comunes ha traído diversas políticas públicas ambientales al mundo, sin embargo, la lógica rapante sobre los recursos naturales continúa sobreponiéndose sobre una ética para el manejo adecuado de los bienes comunes compartidos.

Una de las cuestiones más importantes que nos deja este artículo es quién debe de gobernar los bienes comunes, debate que entre otros, lo toman en diversos textos científicos, desde la perspectiva neoinstitucional, Elionor Ostrom<sup>43</sup>, Thomas Dietz, Nives Dolsak, Paul C. Stern, Susan. Stonich, Elke U. Weber<sup>44</sup>, Amy R. Poteete, Marco A. Janssen<sup>45 y 46</sup>.

Elionor Ostrom, en *Governing the Commons*, realiza una crítica a *The Tragedy of the Commons* de Hardin. Ostrom, llama al postulado de Hardin como la teoría convencional de los recursos de uso común, la cual es aceptada por muchos académicos y utilizada como soporte de políticas públicas, a pesar de que ésta “supone que los individuos que se enfrentan al dilema (*dilema de los comunes*)”, debido a las externalidades creadas por sus propias acciones, generarán estimaciones estrechas que los conducirán a dañarse a sí mismo y a otros sin encontrar formas de cooperación entre si para el problema”<sup>47</sup>. Aquí, la crítica se enfoca a que en su tratado Hardin no contempla la cooperación como una acción que podría ayudar al manejo adecuado de los recursos de uso común.

Ostrom fortalece su postura a partir de los resultados de un número importantes de experimento que estudiaron el manejo de recursos comunes en distintos lugares con los cuales llega a seis conclusiones. Éstas se basan en cuatro elementos, la autogestión, la comunicación entre los usuarios, la confianza y un sistema de sanciones:

---

<sup>42</sup> Hardin, «The tragedy of the commons.», 1245, [mi traducción].

<sup>43</sup> Ostrom, *Governing the Commons*.

<sup>44</sup> National Research Council, *The Drama of the Commons*, ed. Elionor Ostrom et al. (Washington, D.C.: National Academy Press., 2002).

<sup>45</sup> Amy R. Poteete, Marco A. Janssen, y Elinor Ostrom, *Trabajar juntos: bienes comunes y múltiples métodos en la práctica*, ed. Trad. Lili Buj Niles (FCE, 2012).

<sup>46</sup> Thomas Dietz, Elinor Ostrom, y Paul C Stern, «The Struggle to Govern the Commons», *Science* 302, n.º 5652 (2003): 1907-12.

\* Las cursivas son mías.

<sup>47</sup> Elinor Ostrom, *El Gobierno de los bienes comunes*, Segunda ed (México: FCE, UNAM, 2011), 10.

- 1) Cuando no existe comunicación entre los usuarios de un recursos común, se tiende a la sobreexplotación planteada en la *Tragedia de los comunes*.
- 2) La comunicación entre usuarios permite mayores beneficios conjuntos.
- 3) Cuando los pagos son bajos, la comunicación entre usuarios permite alcanzar acuerdos cercanos a niveles óptimos de apropiación del recurso.
- 4) De lo contrario, cuando éstos son más altos, algunos usuarios tienden a incumplir los acuerdos.
- 5) Si se ofrece a los usuarios a participar en el monitoreo y aplicación de la política, éstos están dispuestos a pagar para castigar a aquellos que sobreexploten el recurso común.
- 6) Cuando los usuarios discuten y acuerdan de forma abierta sus niveles de uso y sistema de sanciones, la posibilidad de incumplimiento de los acuerdos es más bajo<sup>48</sup>.

Ostrom indica que sólo el primer punto de los seis es congruente con la teoría que llama convencional, el resto, según la autora, se contradice con lo planteado en la Tragedia de los comunes, ya que desde su interpretación, se imponen reglas externas a los usuarios, cuyo seguimiento es imperfecto y obstaculiza la cooperación, la discusión y los acuerdos entre los usuarios del recurso común. La autogestión sin la intervención externa es la clave en el *Gobierno de los comunes*, pero para ello son necesarias tres variables: confianza, reciprocidad y reputación, sine embargo, también es necesario considerar estos tributos individuales con variables estructurales como el tamaño del grupo, la heterogeneidad de sus miembros y el tipo de los problemas ambientales que se atienden<sup>49</sup>.

Si bien es cierto que Hardin propone la intervención externa para el manejo de los bienes comunes, no excluye, o al menos de manera explícita la participación de los usuarios del recurso. Ostrom en su crítica a Hardin centra su atención en la recomendación de que el Estado controle la mayoría de los recursos naturales para

---

<sup>48</sup> Elinor Ostrom, *El Gobierno de los bienes comunes*, Segunda ed (México: FCE, UNAM, 2011), 10-11.

<sup>49</sup> Elinor Ostrom, *El Gobierno de los bienes comunes*, 12-13.



evitar su destrucción, en contraparte, su postulado indica que las comunidades de individuos son capaces de inventar distintas formas de administrar los bienes comunes, muchas de las veces con éxito<sup>50</sup>.

Ostrom, parece olvidar en el *Gobierno de los comunes*, que los problemas ambientales en los recursos compartidos muchas de las veces superan espacialmente las comunidades de individuos que explotan un recurso natural compartido o parte de éste. Como bien lo resalta, el tamaño del grupo, la homogeneidad y el tipo del recurso importa, pero también importa las características físicas del bien común a explotar, que muchas de las veces rebasa a un grupo que hace uso de sólo una parte de ese recurso. Más aún cuando son recursos que no se pueden cercar en una parcela, como son el agua y el aire. En nuestro caso de estudio, las cuencas hidrográficas no se pueden limitar a pequeños grupos de usuarios desconectados entre sí, el uso intensivo y diverso de las cuencas hacen necesarias la intervención de actores externos a los usuarios.

En la visión del manejo de cuenca hidrográfica como unidad de gestión, no la determinan los usuarios, sino su característica física, es decir, desde donde inicia la cuenca, por donde discurre y hasta donde desembocan sus aguas.

En este sentido y considerando los esquemas de autogestión de Ostrom de los recursos compartidos: ¿quiénes serían los usuarios de una cuenca?, ¿pueden estar en comunicación todos sin la intervención externa (Estado, organismos internacionales, etc.) ¿Qué es la acción colectiva, qué tan grande puede ser y cuál es su alcance? ¿Cómo regular multinacionales o grandes empresas locales que explotan algún recurso natural con esquemas de autogestión? ¿Quién y cómo se regula un recurso natural compartido cuando hay distintos usos de éste que se contraponen entre sí, por ejemplo, un bosque donde se explota madera, pero además también hay minería, ganadería y agricultura?

La visión de Ostrom sobre la intervención del Estado en el manejo de los recursos comunes es catastrófica y pareciera que siempre la participación del Estado excluye la participación de otros actores, como los usuarios, sociedad civil, expertos, etc.

---

<sup>50</sup> Elinor Ostrom, *El Gobierno de los bienes comunes*, 26.

Ostrom subraya de manera crítica, que en el supuesto de que sea necesario un Leviatán externo para evitar la tragedia de los comunes, éste podría conducir a recomendaciones de que los gobiernos centrales deben controlar la mayoría de los sistemas de recursos naturales. Los ejemplos que da en su texto sobre el control por parte de los gobiernos centrales de los recursos comunes son extremos, por ejemplo, cita Heilbroner<sup>51</sup> con su concepto de gobiernos de hierro o que los gobiernos militares serían necesarios para lograr el control de los problemas ecológicos. También cita otros más laxos, como Ehrenfield<sup>52</sup>, quien señala que si los intereses privados no pueden proteger los bienes comunes, entonces se necesitan regulaciones externas: entidades públicas, gobiernos o autoridades internacionales<sup>53</sup>.

Por otra parte, Ostrom resalta que las políticas de centralizar el control y la regulación de los recursos naturales como la tierra, bosque y pesquerías se ha seguido extensamente en países del tercer mundo<sup>54</sup>, práctica que no es única del tercer mundo, en la actualidad se observa que la Comunidad Europea ha impuesto normatividad para regular las pesquerías, las cuencas hidrográficas, la explotación de bosques, etc.

Por último, en este texto, la autora señala que se enfoca en los recursos de uso compartido de pequeña escala, donde los individuos afectados varían entre 50 a 15.000 personas, excluyendo los problemas asimétricos de contaminación y situaciones donde un grupo puede formar un cártel para controlar el mercado<sup>55</sup>.

Sin lugar a duda, la autogestión de un recurso natural compartido en escalas pequeñas, como lo ha demostrado Ostrom, pueden tener mucho éxito, sin embargo los problemas ambientales y en particular la explotación de recursos compartidos no siempre se desarrollan en escalas pequeñas, tan es así, que hoy en día sobran ejemplos de problemas ambientales de escala global, muchos de ellos relacionados con el uso de recursos comunes, como la sobrepesca, la tala excesiva, salinización de agua salubre, desertificación de suelos, etc.

---

<sup>51</sup> Robert L. Heilbroner, *An Inquiry Into the Human Prospect* (New York,: W.W. Norton & Company, Inc, 1974).

<sup>52</sup> David Ehrenfield, *Conserving Life on Earth* (New York & London: Oxford University Press, 1972).

<sup>53</sup> Ostrom, *El Gobierno de los bienes comunes*, 36.

<sup>54</sup> Ostrom, *El Gobierno de los bienes comunes*, 36.

<sup>55</sup> Ostrom, *El Gobierno de los bienes comunes*, 58-59.

En el manejo de los recursos naturales compartidos o de uso común, hoy en día es necesaria la participación tanto de los usuarios como de actores externos, Estado, Organismo de la Sociedad Civil, organismos internacionales, etc. Esquemas de gobernanza que la misma de Ostrom desarrolla en textos posteriores.

En *The Drama of the Commons*, se plantea la necesidad de idear mejores formas de gobernar los recursos naturales, más aún, que en este siglo el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, el agotamiento de la capa de ozono, la dispersión de contaminantes, entre otros problemas, implican el manejo que el hombre ha hecho de los recursos de uso común. Por lo que es necesario debatir el papel del gobierno, del sector privado y de los usuarios en la administración de los recursos naturales compartidos<sup>56</sup>.

La diversidad de recursos naturales amenazados exigen un acuerdo con múltiples estrategias institucionales para hacer frente a los problemas ambientales, en estas estrategias se incluye la participación de diversos actores, información, reglas y la capacidad de una rápida adaptación de las instituciones que gestionan recursos naturales compartidos<sup>57</sup>.

En el debate teórico sobre los problemas ambientales y el manejo de los recursos naturales compartidos ha ido cambiando en los últimos 50 años. De la negación de los problemas ambientales de alcance global o que la tecnología solucionaría cualquier problema, se ha pasado al reconocimiento de los problemas ambientales y reconsiderado, por lo menos a nivel teórico, la relación del hombre con la naturaleza en el contexto del deterioro ambiental.

Del debate de centralizar (manejo por parte del Estado) o privatizar los recursos naturales de uso común para evitar su declive, a la autogestión de los recursos por parte de los usuarios, para actualmente proponer instituciones para el manejo de los recursos naturales compartidos, en un esquema de gobernanza ambiental, es decir, con la participación del Estado, gobiernos intermedios y locales, usuarios del recurso, sociedad civil, la iniciativa privada, universidades, etc. Estos cambios se han visto reflejados en las políticas públicas enfocadas a atender los problemas ambientales.

---

<sup>56</sup> National Research Council, *The Drama of the Commons*, 24 [mi traducción].

<sup>57</sup> Dietz, Ostrom, y Stern, «The Struggle to Govern the Commons» [mi traducción].

## 2.2 Política pública.

La política pública son las acciones y decisiones legítimas que puede tomar un gobierno para tratar con problemas públicos. El agua como un bien público -en la mayor parte de los países- está sujeto, por su papel central en asuntos sociales, económicos, culturales y ambientales a constantes decisiones públicas recogidas en programas, planes, instituciones, etc.

Una política se puede presentar bajo la forma de prácticas y normas de uno o de varios actores políticos. Las prácticas son formas de intervención, reglamentación, provisión de servicios, represión, etc., y tienen finalidades o valoraciones explícitas o implícitas de la autoridad pública.<sup>58</sup>

Según Meny y Thoenig, la política pública es un programa de acción gubernamental dirigido a un sector social dentro de un entorno geográfico específico, en el cual se destaca las siguientes características:

- 1) *Un contenido*. Se refiere a la sustancia de la política pública para generar resultados y/o productos (“outcomes”) resultantes de un proceso de trabajo y acción.
- 2) *Un programa*. La política pública no es en sí misma un simple acto, sino que hay un marco más general en el que se integran los actos. Como leyes, procedimientos institucionales, o simplemente esta debe tener una estructura de referencia relativamente permanente. Estos actos se articulan a alguno de los ejes específicos de un sector de intervención, a un problema tratado o a la constancia del decisor público.
- 3) *Una orientación normativa*. La actividad pública no es la resultante de respuestas aleatorias, sino son la expresión de finalidades y preferencias del decisor público. Los actos públicos son portadores de valores y tienden a objetivos específicos .
- 4) *Un factor de coerción*. La actividad pública a través del actor gubernamental posee una legitimidad que es la de la autoridad legal o ejerce una coerción apoyada en el monopolio de la fuerza .

---

<sup>58</sup> Ives Meny y Jean-Claude Thoenig, *Las políticas públicas*, 1a. edición (Barcelona, España.: Ariel, 1992), 89-90.

5) *Una competencia social*. “Una política pública se define por su competencia, por los actos y disposiciones que afectan la situación, los intereses y los comportamientos de los administrados ”<sup>59</sup>.

En el enfoque de las políticas públicas se encuentra articulado en un ciclo, el cual ordena el análisis de las políticas públicas. Las fases de las políticas públicas según Tamayo son:

1. La identificación y definición del problema (introducción a la agenda),
2. la formulación de alternativas de solución (formulación de políticas públicas),
3. la adopción de una alternativa (adopción de una política pública),
4. la implementación de la alternativa seleccionada (implementación de la política pública) y,
5. la evaluación de los resultados obtenidos (evaluación de la política pública)<sup>60</sup>.

#### *La identificación del problema.*

En la primera fase de la política pública se decide si un problema es relevante políticamente y si este responde o no al interés general que debe proteger el poder público<sup>61</sup>. Los problemas públicos en sí no existen, sino que son contruidos por uno o varios actores, y en la construcción se refleja sus propios intereses y valores<sup>62</sup>. Los problemas ambientales fueron problemas en la esfera política hasta que estos fueron relevantes para la comunidad internacional.

La complejidad de los problemas (en la administración del agua no es la excepción) obliga a que se involucren en el proceso de la política pública diversos actores del sector público y del privado, formando redes que intercambian recursos<sup>63</sup>.

---

<sup>59</sup> Meny y Thoenig, *Las políticas públicas*, 90.

<sup>60</sup> Manuel Tamayo Sáez, «El análisis de las políticas públicas», en *La nueva Administración Pública*, ed. Rafael Bañón y Ernesto Carrillo (Madrid, España: Alianza Editorial, 1997), 281.

<sup>61</sup> Enrique José Varela Álvarez, *Las Administraciones Públicas Contemporáneas en España. Una Visión Multidisciplinaria desde el Estado de las Autonomías*. (Santiago de Compostela, Galicia: Tórculo Ediciones, S.L., 2003), 23.

<sup>62</sup> Tamayo Sáez, «El análisis de las políticas públicas» 288.

<sup>63</sup> Tamayo Sáez, «El análisis de las políticas públicas» 288

Es en la fase de la *identificación del problema* donde los actores logran o no incorporar el problema en la agenda pública institucional<sup>64</sup>. No todos los asuntos tiene la misma prioridad para los decisores, lograr que la tengan, hace el problema público.

#### *Formulación de alternativas*

La formulación de políticas es la búsqueda de soluciones a la *definición del problema*. Es en esta fase donde se establecen las metas y objetivos a alcanzar con la política pública, y se detectan las alternativas de solución<sup>65</sup>. Las alternativas son las distintas opciones y medios disponibles para alcanzar los objetivos de la política pública. El ciclo no siempre se desarrolla como lo plantea este esquema, es posible que en el proceso de la política pública, en la implementación, se decidan cambios en la alternativa elegida.

#### *Adopción de una alternativa.*

La adopción de una alternativa de política pública está muy relacionado con la fase anterior. Básicamente se trata de elegir una de las alternativas o combinación de alternativas de todas las planteadas, incluida la no acción, después de haber valorado los costos, viabilidad, beneficios y consecuencia con base a datos y estudios. Esto no implica que en la decisión para elegir la alternativa de política pública no entren factores políticos ajenos al proceso teórico de la política pública.

#### *Implementación de la alternativa*

La implementación de la política pública es la puesta en marcha de la decisión adoptada. Varela citando a Bardach indica que: “Tiene que ver con la acción de los agentes públicos, con la ejecución de lo priorizado y formulado, como un proceso de interacción y negociación entre la política y la administración en los niveles más técnicos de la organización pública”<sup>66</sup>. En la implementación hay factores que pueden hacer variar el diseño original de la política, es decir, la política pública se puede ver influenciada por los ejecutores de ésta.

---

<sup>64</sup> Varela Álvarez, *Las Administraciones Públicas Contemporáneas en España*, 23.

<sup>65</sup> Tamayo Sáez, «El análisis de las políticas públicas», 292.

<sup>66</sup> Eugene Bardach, *Los ocho pasos para el análisis de políticas públicas*, ed. Miguel Ángel Porrúa, 1998, citado por Varela Álvarez, *Las Administraciones Públicas Contemporáneas en España*, 24.

Entre los modelos de implementación de las políticas públicas, Tamayo destacan cuatro formas de concebir la implementación:

1. **Top-down.** En este modelo se separa la esfera de la política de la administración. La burocracia sólo se limita a ejecutar una decisión tomada. El modelo es una concepción jerárquica de la política pública.
2. **Implementación como proceso de interacción entre las condiciones iniciales y los resultados esperados.** Este modelo se deriva de un estudio de Pressman y Wildavsky de 1984. En la implementación se debe tener en cuenta el diseño de la política pública para determinar cuál de los posibles caminos reduce los efectos negativos de la gestión, como retrasos, desviación del plan inicial, imposibilidad de llegar acuerdos y paralización del programa.
3. **La implementación como proceso de ensamblaje de Bardach.** La implementación es un proceso que ensambla los distintos elementos del programa, los cuales están en manos de diversos actores.
4. **Modelo Bottom - up.** En este modelo se pone el énfasis en el ciudadano, la implementación como el proceso para conseguir el impacto deseado en la población. La implementación se encuentra en el momento que interactúa el funcionario y el ciudadano para recibir el bien o servicio público. La política pública debe de estar adaptada a quienes la van ejecutar y al ciudadano a la que va dirigida<sup>67</sup>.

#### *Evaluación de la alternativa*

Es la parte de ciclo de la política pública que busca conocer los resultados: si estos son o no los esperados, para decidir la continuidad, modificación, o finiquitar la política, o incluso la creación de una nueva.

#### **Política pública ambiental**

El reconocimiento del deterioro y de los problemas ambientales alentó a los organismos internacionales y a los gobiernos, tanto centrales como locales, a plantearse políticas públicas con el fin de resolver este tipo de problemas. En la construcción social de los

---

<sup>67</sup> Tamayo Sáez, «El análisis de las políticas públicas» 299-305.

problemas ambientales se incluyó la idea de que los daños a los recursos naturales, amenazan al desarrollo social y económico.

Las políticas públicas ambientales iniciaron, más que por asuntos locales, por una tendencia mundial a reconocer la crisis ambiental a escala global y atender sus problemas. En el siguiente cuadro se aprecia la evolución de la problematización de la crisis ambiental global y el papel de la comunidad internacional.



**Cuadro 4. La crisis ambiental a escala global.**

<b>Década</b>	<b>Ideas dominantes</b>	<b>Conflictos</b>	<b>Institucionalidad internacional</b>	<b>Gobiernos</b>
<b>70</b>	-Determinismo tecnológico. -Límites al crecimiento.	Crecimiento económico frente a cuidado del ambiente.	- <i>Cumbre de Estocolmo (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Humano con énfasis en medio ambiente).</i> - <i>Creación del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).</i>	-Organismos de protección ambiental Generación de normas.
<b>80</b>	-La crisis ambiental es global.	-Aparición de la escala global. -Contaminación transfronteriza . -Ecología política frente a modernización ambiental.	-Informe Brundtland. -Fuerza moral. -Ciencia ambiental como actor político.	-Políticas públicas ante la crisis ambiental.
<b>90</b>	-Sustentabilidad Globalización y competitividad. -El ambiente como factor económico.	- Ambiente contra libre mercado. -Contradicciones en la tríada por compromisos ambientales. - <i>Revisión del sistema de producción.</i>	-Consolidación de los nuevos actores ambientales globales (Banco Mundial, ONG, ISO). -Cumbre de la Tierra Río de Janeiro -Protocolo de Kioto.	-Ambiente y geopolítica ambiental. -Países en desarrollo se integran a políticas ambientales. - <i>Compromiso de varios Estados para reducir los contaminantes atmosféricos (gases de efecto invernadero).</i>

<b>2000</b>	<i>Promoción del desarrollo sostenible</i> <i>-Mejorar la vida de las personas en pobreza.</i> <i>-Revertir la degradación del medio ambiente.</i>	<i>-Crecimiento económico vs desarrollo sostenible.</i>	<i>-Objetivos de Desarrollo del Milenio.</i> <i>-Cumbre de la Tierra de Johannesburgo.</i>	<i>-Compromisos de los países miembros de la ONU acordaron conseguir para 2015: incorporar el desarrollo sostenible en las políticas, reducir la pérdida de biodiversidad, reducir la proporción de personas sin acceso a agua potable y servicios de saneamiento</i> <i>-Búsqueda de reducir el uso de las fuentes de energías no renovables.</i>
-------------	--	---	---	---

Fuente: Adaptación realizada a partir del cuadro de Jordy Micheli<sup>68,1</sup>. Lo que está en cursivas es una inclusión de mi parte apoyado en el texto de Jankilevich<sup>69</sup> y los *Objetivos de desarrollo del milenio*<sup>70</sup>.

<sup>68</sup> Jordy Micheli, «Fin del siglo: construcción del mercado ambiental global.», *Comercio Exterior* 49, n.º 3 (2000): 188.

<sup>1</sup> La ilustración la utiliza Jordy Micheli para explicar el desarrollo de la formación del mercado ambiental. Sin embargo, también se explica la problematización de la crisis ambiental a nivel global y la respuesta de los gobiernos.

<sup>69</sup> Silvia Jankilevich, «Las cumbres mundiales sobre el ambiente. Estocolmo, Río y Johannesburgo. 30 años de Historia Ambiental» (Belgrano, 2003).

<sup>70</sup> ONU, «Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe 2015» (New York, 2015).

Para acercarnos a la sostenibilidad se requieren de políticas públicas capaces de diseñar instrumentos administrativos, económicos y de gestión que garanticen la disponibilidad actual y a futuro en buenas condiciones, de los recursos naturales, así como el buen estado del medio ambiente.

A pesar de que los problemas ambientales estaban en el debate desde los años 70, fue hasta la segunda mitad de la década de los 90 que los científicos sociales comenzaron a situar al medio ambiente como objeto de análisis<sup>71</sup>. Los problemas de carácter ambiental son la contaminación, la presión sobre ecosistemas, el agotamiento de recursos naturales, la pérdida de biodiversidad, los daños globales o a escala planetaria como los provocados a la capa de ozono y el calentamiento global<sup>72</sup>.

“En el caso del medio ambiente y la Ciencia Política, tenemos una primera aproximación a sus variables desde el análisis de la política pública a través de varios autores que con sus investigaciones han conceptualizado la “vis” socio-política-administrativa del medio ambiente”<sup>73</sup>.

La política pública ambiental, es “el conjunto de decisiones, fijación de objetivos y acciones que llevan a cabo uno o varios gobiernos (en sus distintos niveles) para solucionar los problemas ambientales que una sociedad y sus respectivos poderes públicos consideran prioritarios”<sup>74</sup>.

La política ambiental busca prevenir, encausar o corregir el impacto humano sobre el medio ambiente natural, derivado del sometimiento de la naturaleza al servicio de los fines humanos<sup>75</sup>. Tanto la naturaleza como los problemas ambientales no reconocen fronteras, la presión ejercida sobre los recursos naturales trascienden los límites de lo que conocemos como Estado-nación, un ejemplo de ello son las cuencas hidrográficas transfronterizas que transcurren de un Estado a otro. La presión que se pueda ejercer en un de sus partes afecta a la totalidad de la cuenca.

---

<sup>71</sup> Varela Álvarez, *Las Administraciones Públicas Contemporáneas en España*, 269.

<sup>72</sup> Lezama, «Sociedad, medio ambiente y política ambiental», 25.

<sup>73</sup> Varela Álvarez, *Las Administraciones Públicas Contemporáneas en España*, 269.

<sup>74</sup> David Aguilar Fernández «Las políticas de medio ambiente, entre la complejidad técnica y la relevancia social» en *Políticas públicas en España. Contenidos, redes de actores y niveles de gobierno*, (Barcelona, Ariel Ciencia Política, 1998), 249-269 citado por Varela Álvarez, *Las Administraciones Públicas Contemporáneas en España*, 269.

<sup>75</sup> Lezama, «Sociedad, medio ambiente y política ambiental», 25.

El uso no sostenible de los recursos naturales, como la población de peces y la vida silvestre, los bosques, el uso del suelo, las aguas, entre otros, es consecuencia del sistema vigente de apropiación y de uso de los recursos naturales, por la falta incentivos adecuados para la conservación y buen manejo de éstos. Lo mismo sucede con la emisión de contaminantes ante la ausencia de normas (instituciones) para proporcionar incentivos eficaces que eviten o minimicen el costo socio ambiental que surge como producto de nuestras acciones. Las estrategias encaminadas a combatir los problemas ambientales, necesitan cambios en las estructuras vigentes sobre uso y explotación de los recursos naturales y la introducción de nuevos regímenes e incentivos para el aprovechamiento de estos recursos<sup>76</sup>.

### Política pública hídrica

En la presente tesis la administración del agua se aborda considerando el aprovechamiento sostenible del recurso, lo que quiere decir que el uso del agua debe satisfacer las necesidades de las generaciones actuales, en cantidad y calidad, pero sin comprometer el goce del recurso a las generaciones futuras en los mismos términos que utilizamos el agua en el presente. El agua no se conceptualiza como una mercancía sin regulación, sino como un patrimonio sujeto a ser protegido con instrumentos normativos del Estado con participación de actores gubernamentales, de la sociedad civil y la iniciativa privada, que garanticen su uso, considerándolo como un bien frágil e indispensable para la vida y desarrollo.

Tomando la definición de la política pública ambiental, entendemos que la política pública hídrica, son las acciones que toma el poder público para resolver problemas relacionados con el manejo y administración de los recursos hídricos. Los principales problemas causados a los recursos hídricos, y que la política pública intenta resolver son: baja disponibilidad natural de agua por pérdida de calidad del recurso y por la distribución espacial y del ciclo hidrológico, aumento del escurrimiento superficial e

---

<sup>76</sup> Oran R. Young, *The Institutional Dimensions of Environmental Change: Fit, Interplay, and Scale* (MIT Press, 2002) 23 [mi traducción].

inundaciones en espacios urbanos, creciente índice de contaminación y, la competencia por los diferentes usuarios<sup>77</sup>.

Las teorías sobre el manejo sostenible del agua, que hoy en día es un principio de la política hídrica, consiste en buscar “un balance entre los objetivos del progreso económico de los países, y el funcionamiento físico de la naturaleza, y en particular, con el ciclo de la regeneración natural de los ecosistemas, productores de distintos servicios ambientales para la humanidad”<sup>78</sup>.

La entrada de los problemas ambientales del recurso hídrico a la agenda pública de la comunidad internacional, tiene una de sus referencias en la *Conferencia sobre el Agua y Medio Ambiente*, celebrada en 1992 en Dublín. En la conferencia se reconoció a la cuenca fluvial (cuenca hidrográfica) como la entidad geográfica (en nuestro caso, entidad geográfica administrativa) apropiada para la planificación y gestión de los recursos hídricos.

Respecto a las cuencas que transcurren entre dos o más países, la *Declaración de Dublín* señala que la planificación y explotación de las cuencas transfronterizas requiere de instituciones similares a la de una cuenca que se encuentre dentro de un sólo país, la función de las organizaciones responsables de las cuencas internacionales de los países ribereños es armonizar los intereses de los países y procurar el cuidado del agua tanto en cantidad como en calidad<sup>79</sup>.

Las políticas públicas enfocadas al desarrollo sostenible comprenden múltiples metas: sociales, culturales, políticas, económicas, ambientales, etc., el concepto de la sostenibilidad [...] “al relacionarlo al uso de recursos hídricos compartidos aquí analizados, coadyuva al desarrollo e implementación de instrumentos de política pública local y binacional para el manejo de cuencas transfronterizas”<sup>80</sup>.

---

<sup>77</sup> María Perevochtchikova, «La problemática del agua: revisión de la situación actual desde una perspectiva ambiental.», en *Medio Ambiente (Los grandes problemas de México)*, ed. José Luis Lezama y Boris Graizbord (México, D.F.: El Colegio de México, 2010), 65.

<sup>78</sup> Perevochtchikova, «La problemática del agua», 84.

<sup>79</sup> «Declaración de Dublín» (Dublín Irlanda, 1992).

<sup>80</sup> Jose Luis Castro Ruiz, Alfonso Cortez Lara, y Vicente Sánchez Munguía, «Gestión del agua en cuencas transfronterizas México-Estados Unidos: Algunos elementos conceptuales para su estudio», *Aqua-LAC* 3, n.º 2 (2011): 107.

Por otra parte, la *Declaración de Dublín* considera necesario la participación de múltiples actores en la gestión de las aguas, más allá de los gobiernos. Señalan que el aprovechamiento y la gestión del agua debe estar basado en el principios de la participación, que incluye a los usuarios, planificadores y a los responsables públicos de las decisiones en la materia a todos los niveles de gobierno.

## **2.3 Nuevo institucionalismo y gobernanza.**

En los últimos años, el estudio de las instituciones ha recuperado protagonismo para el análisis político y económico, este descubrimiento ha abierto una agenda de investigación en la política comparada<sup>81</sup>. Ostrom, con sus trabajos, reintrodujo el estudio de las instituciones desde las ciencia económica y la ciencia política a partir del análisis de las instituciones que administran los recursos de uso común.

Aunque las instituciones siempre han estado en el centro de el estudio de las ciencias sociales, en particular de la ciencia política y la económica, el nuevo institucionalismo no sólo se enfoca en el comportamiento de los actores, como lo hacia su antecesor, el nuevo institucionalismo también analiza el entorno en el cual actúan y cómo puede determina las preferencias y los resultados de los actores<sup>82</sup>.

El nuevo institucionalismo se basa en una teoría de la acción práctica, la cual es un conjunto de principios que reflejan un cambio cognoscitivo en la teoría social contemporánea, alejándose del aspecto racional y calculador de la cognición, para concentrarse en los procesos y esquemas pre consistentes a medida que forman parte de la conducta rutinaria. Esta corriente se ha enfocado en los procesos de legitimación y reproducción social. Intenta abordar los problemas del cambio, el poder y la eficiencia<sup>83</sup>.

Esta corriente, coloca la acción colectiva en el centro del análisis. “La acción colectiva, en vez de seguir siendo un acertijo, como lo es para los economistas, se convierte en el

---

<sup>81</sup> Jorge J. Romero, «Estudio introductorio», en *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*, ed. Walter W. Powell y Paul J. DiMaggio (México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1999), 7.

<sup>82</sup> Romero, «Estudio introductorio», 8.

<sup>83</sup> Paul J. DiMaggio y Walter W. Powell, «Intruducción», en *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*, ed. Walter W. Powell y Paul J. DiMaggio (México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1999), 60-69.

enfoque fundamental para entender la vida políticas<sup>84</sup>. En contraste, la teoría de la elección racional, bajo la cual los individuos actúan para maximizar sus ganancias, las instituciones moldean el actuar de los actores y los aleja de sus valores personales. La creencia de que los resultados colectivos dependen únicamente de la complejidad de las interacciones entre los actores individuales, es un supuesto superfluo<sup>85</sup>.

El neoinstitucionalismo o nuevo institucionalismo, rescata la importancia de las reglas del juego en la interacción entre los actores y las expectativas que puede mantener con otros<sup>86</sup>. No se enfoca en el actor de manera particular o aislada como eje central para explicar a la administración pública y la política. La organización de la vida política es lo que hace la diferencia<sup>87</sup>

La variable de estudio es la institución y su entorno. Esta perspectiva vincula actitudes, racionalidad, actores y motivaciones con estructuras sociales, políticas y económicas. El neoinstitucionalismo desde el enfoque de la ciencia política retoma el papel que tiene el Estado como productor de las reglas formales y quien estabiliza e integra la política en la sociedad, sin dejar a un lado, la importancia de otros actores no estatales como integradores del orden en el sistema político-social<sup>88</sup>.

En el caso de la administración del agua, sin que éste deje de ser un bien público, en su manejo por su importancia para el desarrollo económico y social, intervienen además del Estado, diversos actores de la esfera social y económica, desde usuarios directos del recurso y la iniciativa privada, hasta Organismos de la Sociedad Civil enfocados al cuidado del medio ambiente.

---

<sup>84</sup> B. Guy Peters, *El nuevo institucionalismo. Teoría institucional en ciencia política.*, Primera ed (Barcelona, España.: Gedisa, 2003) ,35.

<sup>85</sup> James G March y Johan P Olsen, «The New Institutionalism: Organizational Factors in Political Life», *The American Political Science Review* 78, n.º 3 (septiembre de 1984): 735-736.

<sup>86</sup> Javier Pinazo Hernandis, *Neoinstitucionalismo estratégico y gobernabilidad: Un enfoque sistémico y prospectivo para políticas de gestión pública en América Latina* (Alicante, España: Universidad de Alicante y Observatorio Lucentino de Administración y políticas Públicas Comparadas, 2007), 81.

<sup>87</sup> March y Olsen, «The New Institutionalism: Organizational Factors in Political Life», 774.

<sup>88</sup> Pinazo Hernandis, *Neoinstitucionalismo estratégico y gobernabilidad*, 84-132.

## Institución bajo la perspectiva del neoinstitucionalismo

Lo primero que debe quedar claro sobre lo que es una institución, es que no hay una definición precisa del concepto. En este caso lo que se trata es de ponerle sus alcances y límites.

Peters <sup>89</sup> distingue cuatro características que nos ayudan a definir lo que es una institución:

1) una institución es un “rasgo estructural de la sociedad y/o la forma de gobierno”, la cual puede ser formal como una legislatura, un organismo dentro de la burocracia pública, un marco legal, entre otros. También pueden ser informales, por ejemplo una red de organizaciones interactuantes o un conjunto de normas compartidas”.

2) Una segunda característica de las instituciones es “la existencia de estabilidad a través del tiempo” en las prácticas y formas. El autor menciona como ejemplo de la estabilidad a un mismo grupo de personas que deciden encontrarse todas las semanas para tomar café, en un mismo día, a cierta hora y en cierto lugar. “Algunas versiones del institucionalismo sostienen que ciertas características de las instituciones son sumamente estables y, por lo tanto, predicen el comportamiento sobre esa base, mientras que otras hacen a las instituciones más cambiantes.” Pero todas requieren de cierta estabilidad.

3) La tercera característica es que debe “afectar el comportamiento individual. [...] una institución debe, en cierto modo, restringir el comportamiento de sus miembros [...] las restricciones formales o informales, deben existir”.

Por último, apunta el autor, que aunque esta característica no es tan relevante, entre los miembros de la institución debe existir cierto sentido de valores compartidos.

El nuevo institucionalismo en una aproximación a las instituciones ambientales internacionales.

La dimensión institucional del medio ambiente es la aparición en la sociedad y en la vida política de la idea de sostenibilidad, y el deseo de los científicos sociales de

---

<sup>89</sup> Peters, *El nuevo institucionalismo. Teoría institucional en ciencia política* 36-37.



entender el papel que desempeñan las instituciones como determinante en la conducta humana en diversos entornos sociales.

Políticamente el mundo está conformado por Estados, pero ambientalmente lo está por ecosistemas. Ante este dilema cabe preguntarnos ¿Cómo gobernar internacionalmente recursos naturales compartidos?

La desconexión entre el sistema político y el ecológico merece un tratamiento especial en el estudio de las instituciones internacionales que gestionan recursos naturales. Entendemos que las instituciones internacionales ambientales son los principios implícitos y explícitos, normas, reglas y los procesos de toma de decisiones en la cual las expectativas de los actores convergen en un área de relaciones internacionales<sup>90</sup>. En nuestro caso son las instituciones que administran las cuencas transfronterizas o por lo menos el espacio internacional de éstas.

En el enfoque de la hidropolítica, entendida ésta como el estudio sistemático del conflicto y/o cooperación entre Estados que comparten cuencas hidrográficas<sup>91</sup>, dos ramas de investigación se pueden distinguir: el primero de ellos es el que se centra en los conflictos potenciales por las aguas compartidas entre dos o más Estados. El segundo enfoque, que se encuentra dentro del paradigma del institucionalismo, enfatiza el potencial de la cooperación en éstos casos<sup>92</sup>. Como se infiere, en los casos que se estudian en la presente tesis, las cuencas compartidas entre Estados Unidos y México, y las cuencas compartidas entre España y Portugal, el enfoque es de cooperación. Esto no quiere decir que no haya conflictos.

Por otra parte, los estudios sobre instituciones relacionadas con el manejo ecológico y ambiental, regularmente han examinado la tasa de fundación y desaparición de diferentes formas organizacionales, pocos son los trabajos que hay sobre la

---

<sup>90</sup> S. Krasner, «Structural causes and regime consequences: regimes as intervening variables», en S. Krasner ed., *International Regimes*, Ithaca, Cornell University citado por Susanne Schemeier, *Governing international watercourses: River Basin Organizations and the sustainable governance of internationally shared rivers and lakes*, (New York, USA.: Routledge, 2013), Cap I. [mi traducción].

<sup>91</sup> Arun P. Elhance, *Hydropolitics in the Third World: conflict and cooperation in international river basins* (Washington, D.C.: United States Institute of Peace Press, 1999), 3, [mi traducción].

<sup>92</sup> Schemeier, *Governing international watercourses: River Basin Organizations and the sustainable governance of internationally shared rivers and lakes*, Cap. I. [mi traducción]

transformación que se suscitan en de este tipos de instituciones<sup>93</sup>. En nuestro caso, como se ha indicado en la metodología de la tesis, este trabajo se enfoca primordialmente en los cambios institucionales en el manejo de las cuencas transfronterizas.

## Gobernanza

La gobernanza es el conjunto de instituciones involucradas en el proceso de gobernar, incluyendo las instituciones formales como las leyes, políticas oficiales y la estructura organizacional, así como las instituciones informales, las relaciones de poder, las prácticas que se han desarrollado y las reglas escritas y no escritas con las que operan en la práctica cotidiana<sup>94</sup>.

El término de gobernanza responde a los problemas de la eficacia directiva de los gobiernos, hace referencia al problema de la directiva del gobierno y busca una solución; gobernanza incluye las actividades a fin de dirigir a la sociedad sin que se reduzca a la acción del gobierno, sino que incluye la acción de actores económicos y sociales<sup>95</sup>.

La gobernanza se refiere a los procesos con los cuales se toman e implementan decisiones de políticas públicas con la participación de actores del sector público, social y privado. Esta interacción implica relaciones de poder entre las partes interesadas para determinar quién, cuándo y cómo se obtiene qué en relación a determinar, planificar, gestionar y regular un servicio dentro de un conjunto de sistemas políticos, sociales y económicos<sup>96</sup>.

La forma de gobernar se explica gracias a los cambios sociales, económicos y tecnológicos. La disminución de la capacidad de los gobiernos para que ellos resuelvan todos los problemas públicos, ha dado a lugar la interdependencia entre actores políticos y sociales en el abordaje de los problemas; en este sentido, la gobernanza implica: “la

---

<sup>93</sup> Jitendra V. Singh, David J. Tucker, y Agnes G. Meinhasd, «Cambio institucional y dinámica ecológica», en *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*, ed. Walter W. Powell y Paul J. DiMaggio (México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1999), 473.

<sup>94</sup> Dave Huitema et al., «Adaptive water governance: assessing the institutional prescriptions of adaptive (co-) management from a governance perspective and defining a research agenda», *Ecology and Society* 14, n.º 1 (2009), 26.

<sup>95</sup> Luis Fernando Aguilar Villanueva, *Gobernanza: El nuevo proceso de gobernar* (México, D.F.: Fundación Friedrich Naumann para la Libertad, 2010), 23-28.

<sup>96</sup> Alexandra Wilde et al., *Guía del usuario para Medir la Gobernabilidad Local.*, ed. Joachim Nahem (PNUD, Centro de Gobernabilidad de Oslo, 2008) 5.

acción conjunta o asociada entre el sector público y el privado o el social, que se manifiesta en formas observables de co-regulación, co-producción, co-dirección, co-gestión, colaboración, corresponsabilidad... al abordar los asuntos de interés público<sup>97</sup>.

Los Estados son quienes administran gran parte de los recursos naturales comunes. La fragilidad y escasez de ciertos recursos naturales y la imposibilidad de gestionarlos adecuadamente por la incapacidad de las fronteras políticas (frontera artificial) para limitar el espacio que ocupan, dificulta al Estado solucionar los problemas ambientales<sup>98</sup>. Dicha situación pone fin a la exclusividad del Estado como actor único en la gestión de recursos naturales abriéndose a la participación de otros actores.

### **Gobernanza ambiental**

En lo referente a la gobernanza ambiental, los términos “gobernanza” y “ambiente” se deriva de la preocupación internacional por el deterioro y escasez de ciertos recursos naturales, muchos de los cuales son compartidos entre varios países o distintos entes administrativos, y su espacio no puede ser delimitado en términos político-administrativo con precisión, por lo que se requiere establecer nuevas instituciones para un buen manejo de los recursos naturales.

Entonces entendemos a la gobernanza ambiental, como las reglas, dinámicas, organizaciones y procesos colectivos de toma de decisión a través de los cuales se influyen las acciones y resultados dirigidos a resolver problemas ambientales.

El término se puede aplicar al manejo del agua, resumiéndolo de la siguiente manera: grupo del sistema administrativo del manejo del agua, enfocado principalmente a las instituciones formales e informales, al igual que la estructura organizacional y su eficiencia<sup>99</sup>, incluyendo a los actores interesados en el asunto tanto del ámbito privado como del público.

---

<sup>97</sup> Aguilar Villanueva, *Gobernanza: El nuevo proceso de gobernar*, 31.

<sup>98</sup> Sereno Rosado, *Ríos que nos separan, aguas que nos unen. Análisis jurídico de los convenios Hispano-Lusos sobre aguas internacionales*, 43.

<sup>99</sup> OECD, *Water Governance in OECD Countries: A Multi-level Approach. OECD Studies on Water*. (OECD Publishing, 2011) 28, [mi traducción].

La Asociación Mundial para el Agua, Global Water Partnership (GWP), define a la gobernanza del agua como “el conjunto de sistemas políticos, sociales, económicos y administrativos establecidos para desarrollar y gestionar los recursos hídricos y la prestación de servicios de agua en diferentes estratos de la sociedad<sup>100</sup>.”

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), indica que la gobernanza del agua atiende a:

- “Principios como la equidad y la eficiencia en la asignación y distribución de los recursos y servicios hídricos, una gestión del agua que tenga en cuenta las cuencas hidrográficas, la necesidad de estrategias integradas de gestión del agua y la necesidad de equilibrar el uso del agua entre las actividades socioeconómicas y los ecosistemas.
- La formulación, el establecimiento y la puesta en marcha de políticas, legislación e instituciones de gestión del agua.
- Aclaración de las funciones del gobierno, la sociedad civil y el sector privado, y de sus responsabilidades en lo relativo a la propiedad, la gestión y la administración de los recursos y servicios hídricos. En consecuencia, la gobernabilidad del agua es el conjunto de sistemas que controlan la toma de decisiones sobre el desarrollo y la gestión de los recursos”<sup>101</sup>

Muchos de los problemas de la esfera pública que enfrentan los gobiernos son globales, pero evidentes en un punto específico. En ese punto específico, se deben de implementar las soluciones a los problemas, independientemente de que muchas de las decisiones políticas y gestiones se realicen desde lo nacional o incluso de lo internacional dejando de un lado a la región, que muchas veces traspasa lo nacional.

Es importante reconocer que varios de los problemas fronterizos que comparten dos o más Estados (región transfronteriza) se gestionan desde los gobiernos centrales por el tema de la soberanía de los Estados, sin embargo, en la lógica de la gobernanza y

---

<sup>100</sup> (GWP/INBO), *Manual para la gestión integrada de recursos hídrico en cuencas*, Global Water Partnership y Red Internacional of Basin (Global Water Partnership y International Network of Basin Organization., 2009).

<sup>101</sup> OECD, *Meeting the Water Reform Challenge*, *OECD Studies on Water.*, OECD Studies on Water (OECD Publishing, 2012), 29, [mi traducción].

apelando a la realidad, cada vez es más común e importante la participación de los actores del entorno transfronterizo. Es decir, en estos casos más que una visión de dos Estados distintos, la visión que debe de imperar bajo la idea de gobernanza es el de una región fronteriza y no dos países divididos por una frontera.

### **Gobernanza y cooperación fronteriza.**

Como ya se ha abordado en diferentes puntos de trabajo, los recursos naturales y en particular el agua, no respeta las delimitaciones políticas del territorio. Por lo que distintos entes administrativos o Estados se ven en la necesidad de interactuar para la gestión de los recursos naturales con sus vecinos, sean otros municipio (escala horizontal) o con gobiernos sub-nacionales e incluso con otros países. A ese espacio entre dos delimitaciones política-administrativa, que en algunos asuntos no territoriales puede ser difuso, se le conoce como frontera.

Existen varias definiciones y visiones de lo que es la frontera, tratando de utilizar una, tomamos la idea de Gasca quien la define como los espacios de confrontación, intercambio y articulación. En este espacio los fenómenos ambientales, sociales, económicos, políticos y culturales son procesos de interacción entre ambos lados de la división geográfica de dos países o regiones<sup>102</sup>.

Sin quedarnos con la noción de frontera únicamente como conflicto, asumimos que es un espacio de oportunidad para la cooperación. La frontera no es solamente un línea de demarcación territorial, también es un lugar de acción común y cooperación entre Estados<sup>103</sup>. En ocasiones los asuntos transfronterizos es frecuentemente donde se encuentra más cooperación internacional, más aún, cuando esta está relacionado con la protección de los recursos naturales, como las aguas transfronterizas.

Aprovechando la frontera como un entorno de cooperación, es posible construir la idea de gobernanza transfronteriza para atender asuntos que afectan a la región asentada sobre la franja divisora. En el entorno internacional es difícil que se concreten

---

<sup>102</sup> José Gasca, «Desarrollo regional y medio ambiente en la frontera México-Estados Unidos», en *Los terrenos de la Política Ambiental en México*, ed. Javier Delgadillo (México, D.F.: UNAM y Porrúa, 2001), 185-211 185.

<sup>103</sup> Coussirat-Coustère Vincent, «La frontière. Colloque de Poitiers 1979», en *Iftene Pop. Voisinage et bon voisinage en droit international*, article, *Politique étrangère* 45, n.º 4 (1980): 1043.

instituciones formales siguiendo todos los requerimientos de la gobernanza, es decir, la coparticipación de varios actores tanto del sector público como del privado y social, como un ente administrador o gestor de problemas compartidos, pero en muchas ocasiones sucede de manera informal o con mecanismos de cooperación de índole horizontal entre las autoridades locales de ambos lados de la frontera.

En el caso de Estados Unidos y México, cada vez se abren más espacios a la participación de actores ajenos a los gobiernos centrales, pero todavía queda un largo recorrido para hablar de gobernanza desde instituciones formales. En otros casos, como en varias regiones fronterizas dentro de la Comunidad Europea, existen instituciones para atender problemas regionales que atraviesan la frontera de más de un país. En el tema de los recursos hídricos, en Europa, la Directiva Marco del Agua es quien marca la pauta a seguir.

**Cuadro 5. Aplicación del marco teórico**

<b>Corriente teórica</b>	<b>Abordaje</b>
<b>Ecología y medio ambiente en la sociedad.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ecología política</b></li> <li>- <b>Manejo de los bienes comunes.</b></li> </ul>	<p>Discusión sobre la evolución de la relación de la sociedad, la política y la academia con la ecología y medio ambiente.</p> <p>Tratamiento del dilema de los comunes y el gobierno de los recursos comunes</p>
<b>Política Pública</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Política pública ambiental</b></li> <li>- <b>Política pública hídrica</b></li> </ul>	<p>Definición de la política pública.</p> <p>Introducción de los problemas ambientales y del agua a la agenda pública.</p> <p>Evolución de la concepción de los problemas ambientales desde la óptica de los gobiernos y organismos internacionales.</p>
<b>Neoinstitucionalismo y gobernanza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Neoinstitucionalismo</b></li> <li>- <b>Gobernanza</b></li> </ul>	<p>Destacar el análisis de las instituciones y su entorno para comprender su evolución más allá de los actores como determinantes de las instituciones.</p> <p>Concepción de las instituciones que gestionan recursos naturales en espacios fronterizos.</p> <p>Nuevos esquemas de manejo de los recursos naturales a considerando la participación de diversos actores: gobierno, usuarios, sociedad civil, iniciativa privada.</p>

Fuente: elaboración propia

### 3. ANÁLISIS COMPARADO DE LA ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LOS CUATRO PAÍSES DE ESTUDIO.

El agua es un bien público y la administración del recurso hídrico está ligado a la prestación de servicios de agua potable para consumo humano y la gestión para otros usos, entre estos: el agrícola, el industrial, el ambiental y el recreativo. La amplia gama de actividades donde se utiliza el agua genera una fuerte competencia por el recurso, sobre todo, donde hay problemas de escasez, contaminación o de calidad.

Si consideramos a la administración pública como un espacio donde se dirimen conflictos de interés y donde se producen los bienes y servicios públicos, la aproximación del estudio del manejo del agua debe contemplar la modernización de la administración pública según los espacios donde se maneje el recurso y sus características espaciales (territoriales), considerando a los actores que interactúan entorno al bien.

Los procesos de reforma obligan a transitar de un modelo tradicional de organizaciones públicas altamente formalizada, vertical y rígida, a un modelo abierto, flexible y más horizontal, que permitan de manera fácil la introducción de los intereses de la sociedad. En el nuevo modelo organizacional de la modernización administrativa, Cabrero<sup>104</sup> contempla cuatro cambios:

- 1) *Cambios en la estructura organizacional:* estos consisten en un Estado no centralizado; más participativo y sensible a la sociedad; creación de estructuras más horizontales, flexibles y con roles cambiantes que permitan movilidad ante nuevas demandas y procesos de transformación de las sociedades con las que interactúa.
- 2) *Cambios en los sistemas de gestión:* el cambio se refleja en un diseño de sistemas de planeación menos rígidos y con mayor participación. Se pone el acento sobre el proceso donde las acciones son acordadas conjuntamente con organismos no gubernamentales (incluyo: o con otros niveles de gobierno).

---

<sup>104</sup> Enrique Cabrero Mendoza, *Del Administrador al Gerente Público Un análisis de la evolución y cambio de la administración pública , y del perfil de dirigentes de organizaciones gubernamentales* (Ciudad de México, México: Instituto Nacional de Administración Pública, 1997), 39-42.



También destaca la necesidad de ceder espacios en el interior y exterior de las organizaciones.

- 3) *Cambios en la percepción del contexto:* en este modelo las organizaciones públicas no pueden partir del supuesto de un contexto estable sino de uno abierto. Es decir, un modelo donde las organizaciones públicas son sólo una parte del entramado, girando en su conjunto alrededor de la sociedad. El proceso de las demandas se hace en conjunto con organismos externos y los productos también son resultados de acciones entre diversas organizaciones.
- 4) *Cambios en el comportamiento organizacional:* la función primordial deja de estar tan apegada a la racionalidad legal y se traslada a la esfera de logros y capacidad de respuesta a los problemas.

En la administración del agua podemos observar elementos de estos cuatro puntos: descentralización de las instituciones que manejan el agua, participación de actores externos al aparato de gobierno, interacciones intergubernamental a nivel vertical, adaptación y flexibilidad a las circunstancias propias de un espacio y tiempo específico, y una administración que se empieza a trazar metas y a evaluar su quehacer.

### **3.1. La política de los recursos hídricos.**

Entre los principales retos que enfrenta el gobierno en la administración del agua, se encuentran una creciente presión sobre el recurso, es decir, mayor demanda de agua, ya sea por crecimiento poblacional o derivado del desarrollo económico (actividad industrial, agrícolas y otras actividades productivas), la contaminación y salinización del recurso, el cambio climático y, la falta de una cultura del uso sostenible del agua.

En general los objetivos de la política y administración del recurso hídrico, reconociendo que varía dependiendo de las características particulares de cada región. Por una parte son garantizar el suministro de agua potable a toda la población para consumo humano, y por la otra prevenir y reducir la contaminación, mejorar la situación ambiental de los sistemas acuáticos y el uso sostenible del agua. También, la administración pública del agua enfrenta el reto de distribuir el recurso entre los distintos usuarios y mediar los conflictos derivados de la competencia por el recurso. Ante esta situación, es necesario el diseño de políticas públicas e instituciones que cumplan con estos objetivos adaptándose a las situaciones específicas de cada región.

## La administración del agua en Estados Unidos

La disponibilidad de agua dulce en EE. UU. es de 9,802 m<sup>3</sup> anuales por habitante, con un consumo (extracción para uso agrícola, industrial y consumo humano) anual per cápita de 1,583 m<sup>3</sup>, situándose, según los criterios de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), en el parámetro de más alto consumo; su tasa de dependencia de agua, recurso que proviene del exterior (cuencas de otro país), es de 8.18% y el porcentaje de extracción del agua dulce disponible es de 15.57% <sup>105</sup>.

Estos datos nos indican que tienen una disponibilidad alta de agua pero también un alto consumo. La información es global, en un país donde la dimensión geográfica y diversidad ecológica es muy grande, por esta razón el país tiene regiones con una alta disponibilidad del recursos y otras están bajo un fuerte estrés, como lo es gran parte de la zona fronteriza con México.

La administración del agua en EE. UU. se caracteriza por la política “first in time, first in right” (doctrina de la apropiación previa del recurso), es decir, el primero que explota un recurso hídrico, tiene derecho prioritario sobre su uso en tiempos de escasez, otra característica, es que el derecho de propiedad (distribución y/o uso) recae sobre las entidades federativas, lo que en ocasiones pone en tensión a los estados de la unión <sup>106</sup>.

EE. UU. tiene un modelo de Estado federal. Como la mayoría de los países con este sistema, el papel de los gobiernos centrales en materia de administración del agua no es tan importante, y esta responsabilidad la delega a los gobiernos sub-nacionales <sup>107</sup>. En el caso de los EE. UU., la administración se realiza de forma coordinada con los niveles de gobierno sub-nacional (entidades federativas) y los gobiernos locales; el papel del gobierno central se enfoca primordialmente a la cuestión ambiental, además, no existe una agencia específica del gobierno central que atienda exclusivamente asuntos

---

<sup>105</sup> FAO, «FAO AQUASTAT». *Estadística del Agua*, 2013

<sup>106</sup> CSIS, *U.S.-Mexico Transboundary water management. The case of the Rio Grande/Rio Bravo: recommendations for Policymakers for the medium and long term*, 10-11.

<sup>107</sup> OECD, *Water Governance in OECD Countries: A Multi-level Approach. OECD Studies on Water*, (OECD, 2011), 40.

relacionados con el manejo del agua, estas agencias las tiene de manera independiente cada estado de la federación<sup>108</sup>.

La injerencia federal en materia de aguas está limitada a los asuntos de cuencas transfronterizas, a través del Departamento de Estado de los Estados Unidos (DoS por sus siglas en inglés), y a cuestiones ambientales como los parámetros sobre calidad de las aguas a través de la Ley de agua limpia (Clean Water Act) y la Ley de agua potable segura (Drinking Water Act), ambas leyes están bajo la responsabilidad de la Agencia de Protección Ambiental (EPA por sus siglas en inglés), entidad del gobierno federal, sin embargo, esta agencia puede delegar la facultad a las entidades federativas<sup>109</sup>.

En casi todos los aspectos relacionados con el suministro del agua en los EE. UU. no hay una política central, la administración del agua en este aspecto recae en los municipios con una escasa intervención de los gobiernos de los estados de la federación o del gobierno central. La responsabilidad de los gobiernos estatales y locales en el caso de los EE. UU. tienen un papel dominante en el manejo del agua<sup>110</sup>.

## La administración del agua en México

La disponibilidad de recursos hídricos en México, al igual que en EE. UU., varía mucho en función de la región del país. La disponibilidad anual de agua por habitante es de 3,983 m<sup>3</sup>, con un consumo (extracción) por año per cápita de 699.5 m<sup>3</sup>, situándose en el parámetro de consumo en el segundo nivel más alto; su tasa de dependencias de agua es de 10.55%, es decir, del total del agua que extrae México, el citado porcentaje proviene del exterior, en este caso de cuencas de EE. UU.; el porcentaje de extracción del agua dulce disponible ronda el 16.91%<sup>111</sup>. Es necesario aclarar que los Estados del sur del país tiene una disponibilidad de agua mayor a los estados del norte, incluso, algunos estados están cerca del estrés hídrico, entre estos están varias zonas de la región fronteriza de EE. UU.-México.

---

<sup>108</sup> *Water governance in OECD countries: A Multi-level Approach* (OECD Publishing, 2011).

<sup>109</sup> José L. Soberanes y Francisco Treviño, *El derecho ambiental en América del Norte y el sector eléctrico mexicano*. (México: UNAM, 1997), citado por María E. González Avila y Socorro Arsaluz Solano, «Gobierno y gestión de los servicios del agua en seis ciudades fronterizas.», *Región y Sociedad* n.º 3 (2012): 226.

<sup>110</sup> OECD, *Water Governance*, 43.

<sup>111</sup> FAO, «FAO AQUASTAT».

La gestión del agua en México, a pesar de ser un país federal, está hasta cierto punto centralizada. Incluso hace poco más de tres décadas el servicio de agua potable para la vivienda dependía de las ahora extintas dependencias del gobierno federal Secretaría de Recursos Hídricos y posteriormente de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obra Pública<sup>112</sup>.

Otra característica importante es que la constitución política del país, en su *artículo 27*, indica que el recurso es un bien del Estado Mexicano<sup>113</sup>. A diferencia de otros estados federales, el dominio de la política hídrica lo tiene el Estado central a través de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) “órgano administrativo, normativo, técnico y consultivo encargado de la gestión del agua en México”<sup>114</sup>

El único tema relacionado con el agua en donde tiene injerencia directa los gobiernos sub-nacionales (las entidades federativas) y los gobiernos locales, es la administración del servicio público de suministro de agua potable para consumo humano y el tratamiento de aguas residuales, sin embargo, por falta de capacidad de algunos gobiernos estatales y locales, el gobierno central llega a participar en la prestación del servicio. La OECD<sup>115</sup> clasifica la participación de los gobiernos sub-nacionales y locales como una administración conjunta con el Estado central, es decir, aún la tarea que le corresponde a estos niveles de gobierno, lo hace en conjunto con el gobierno central, mientras que la política hídrica nacional la domina plenamente el gobierno central.

Dentro del esquema de centralización y de propiedad del Estado del agua, la CONAGUA desempeña sus funciones a través de las 13 Regiones hidrológico-administrativas (RHA) en las que está dividido el país, que a su vez se conforman por agrupaciones de cuencas; las RHA respetan los límites municipales para facilitar la integración de información<sup>116</sup>. En algunas RHA el valor del agua renovable per cápita es preocupantemente bajo, entre éstas se encuentra la región I Península de Baja

---

<sup>112</sup> Denise Soares, «Crónica de un Fracaso anunciado: La descentralización en la gestión del agua potable en México, Agricultura», *Agricultura, Sociedad y Desarrollo* 4, n.º 1 (2007): 20.

<sup>113</sup> DOF, *Constitución Política De Los Estados Unidos Mexicanos, Diario Oficial de la Federación*, Última Ref, 2016.

<sup>114</sup> CONAGUA, *Estadísticas del agua en México, edición 2011* (México, D.F.: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2011), 13.

<sup>115</sup> OECD, *Water Governance*, 40 y 48.

<sup>116</sup> CONAGUA, *Estadísticas del agua en México*, 13.

California y la región VI Río Bravo, ambas se encuentran en la franja fronteriza entre México y EE. UU., la primera de ellas es parte de nuestro estudio de caso.

## La administración del agua en España

La disponibilidad de recursos hídricos en España varía a lo largo de la península. El país tiene una disponibilidad anual de agua dulce por habitante de 2,400 m<sup>3</sup>, la disponibilidad per cápita más baja de los cuatro países analizados, y una extracción anual por habitante de 698.7 m<sup>3</sup>, un valor muy similar al de México, situándose en el segundo nivel más alto del parámetro de consumo de agua; su tasa de dependencia del recurso es mínima, sólo 0.27%, (por lo general, en las cuencas compartidas con otros países está aguas arriba; a parte de compartir cuencas con Portugal, también lo hace con Francia. En cuanto al porcentaje de extracción anual de agua dulce disponible se encuentra entorno a los 29.02%, el más alto de los cuatro casos que se estudian<sup>117</sup>.

España, un Estado formalmente central, pero que funciona bajo un régimen de gobiernos autonómicos (Comunidades Autónomas) donde muchas de las actividades de gobierno están descentralizadas hacia las Comunidades Autónomas, la OECD<sup>118</sup> (lo ha clasificado como cuasi federal y Agranoff<sup>119</sup> en varios trabajos sobre relaciones intergubernamentales hace comparaciones de España con otros países Federales.

La política hídrica que le corresponde al gobierno central la realiza en conjunto con los gobiernos sub-nacionales (Comunidades Autónomas) y los gobiernos locales (Diputaciones Provinciales, Ayuntamientos y Cabildos Insulares), asimismo, algunas de las competencias que tienen las Comunidades Autónoma y los gobiernos locales las realizan en conjunto con el Estado. Una característica, y que también comparte con Portugal, es que ambos países por ser miembros de la Unión Europea (UE), están sujetos a normatividad de la comunidad, en este caso la Directiva Marco del Agua (DMA).

---

<sup>117</sup> FAO, «FAO AQUASTAT», *Estadística del Agua*, 2013.

<sup>118</sup> OECD, *Water Governance*, 40.

<sup>119</sup> Robert Agranoff, «intergovernmental Policy Management: Cooperative Practices in Federal Systems», en *The Dynamics of Federalism in National and Supranational Political Systems*, ed. Michael A. Pagano y Robert Leonardi (New York,: PALGRAVE MACMILLAN, 2007), 248-83.

La gestión del agua en España se basa en una estructura institucional descentralizada de base territorial, la Constitución de España atribuye la mayor parte de competencias relacionadas con la administración, legislación y régimen concesional del agua a la administración del Estado, además de la aprobación del régimen de concesiones y autorizaciones de las aguas que fluyen por más de una Comunidad Autónoma<sup>120</sup>.

Entre las competencias de las Comunidades Autónomas se encuentran la construcción y explotación de canales e infraestructura de regadío, legislación y gestión de aguas minerales, termales, acuicultura y pesca fluvial y la ejecución de legislación en materia ambiental; los gobiernos locales, en función del número de habitantes, tienen competencias sobre el abastecimiento urbano y tratamiento de sus aguas residuales<sup>121</sup>. Destaca, que las cuencas hidrográficas que no son intercomunitarias pueden estar bajo tutela de las Comunidades Autónomas.

“Desde el punto de vista institucional, los principales organismos responsables de la administración de los recursos hídricos a nivel estatal, son los Organismos de Cuenca (Confederaciones Hidrográficas), las Comunidades de Usuarios y el Consejo Nacional del Agua<sup>122</sup>”. Las Confederaciones Hidrográficas (CHs) están adscritas al Ministerio de Medio Ambiente y cuentan con competencias en la planificación y gestión del agua a nivel de cuenca, cada Confederación, de manera independiente realiza su planeación. El Consejo Nacional del Agua es solamente el órgano consultivo superior en materia de agua donde se incluyen representantes del Estado, de las Comunidades Autónomas, de las CHs y de asociaciones profesionales y organizaciones económicas con intereses en la política del agua<sup>123</sup>.

### La administración del agua en Portugal.

En Portugal la disponibilidad anual de agua dulce per cápita es de aproximadamente 6, 427 m<sup>3</sup>, casi tres veces más de la disponibilidad que cuenta España, y una extracción anual de agua por habitante cercana a los 812 m<sup>3</sup>, al igual que España y México, su consumo se encuentra en el segundo nivel más alto, y su tasa de dependencia es de

---

<sup>120</sup> Meritxell Costejà Florensa, «Adaptabilidad institucional. Dinámicas en la evolución de los sistemas socio-ecológicos de uso del agua en España.» (Universidad Autónoma de Barcelona, 2009), 16.

<sup>121</sup> Costejà Florensa, «Adaptabilidad institucional, 40, 17-18

44.69%, la más alta de los cuatro países, dicha dependencia se debe a su situación geográfica, ya que Portugal se encuentra aguas abajo dentro de las cuencas que comparte con España<sup>124</sup>. La extracción anual de agua dulce respecto a su disponibilidad es del 12.32%.

Portugal es un Estado unitario, y como tal, el gobierno central concentra gran parte de las tareas de la administración pública. La gestión del agua en Portugal es de planificación central con participación de los gobiernos locales.

La Ley de Aguas de Portugal establece la región hidrográfica como la unidad principal de planificación y gestión del agua, igualmente desde el gobierno central, a través de la Agência Portuguesa do Ambiente, planifica y gestiona de forma integrada los recursos hídricos nacionales, así como se asegura la protección del agua para garantizar la existencia y la calidad de los servicios de abastecimiento del agua en condiciones óptimas para consumo humano, de drenaje de aguas residuales y de control de la contaminación del medio hídrico.

El territorio del país (en materia de agua) está dividido en cinco Administraciones de las Regiones Hidrográficas (ARH), las cuales son las encargadas de la gestión del agua, incluyendo la planificación, la concesión de licencias y el control, cada una con jurisdicción en distintas Regiones Hidrográficas (RH).

Aunque la política hídrica este controlada por el Estado, los gobiernos locales (Câmara y Freguesías) juegan un papel en la prestación del servicio de agua potable para consumo humano, esto bajo la directriz de la legislación e instituciones centrales del país, en ese sentido, la OECD, clasifica el papel de los municipios, en esta tarea, como participación conjunta entre gobiernos locales y el gobierno central. Al igual que España, por ser miembro de la UE, ciertos aspectos del manejo del agua están regulados por directrices de la UE, en este caso, la Directiva Marco del Agua, sobre la cual varios países y regiones autónomas de la UE están ajustando su marco de la gestión de los recursos hídricos.

---

<sup>124</sup> FAO, «FAO AQUASTAT», *Estadística del Agua*.

## Análisis del sistema de administración de los recursos hídricos en los cuatro países de estudio.

En cuanto al contexto de disponibilidad y uso del recurso hídrico, tenemos que, de acuerdo al Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), España y México cuentan una disponibilidad baja de agua dulce por habitante, mientras que Estados Unidos y Portugal tienen una disponibilidad media. La distribución de la disponibilidad de agua en cada país es irregular, en EE. UU., España y México tiene zonas muy áridas y otras con mucha agua.

En cuanto la extracción por habitante anual para consumo humano, agrícola e industrial, EE. UU. se encuentra dentro del parámetro de mayor extracción. España, México y Portugal se ubican dentro del segundo parámetro más alto de extracción, según la FAO.

Un dato que nos ubica mejor en el contexto de consumo de agua es el porcentaje de extracción respecto a la disponibilidad de agua dulce en cada país. EE. UU. México y Portugal están entre el 13% y 16%, España ronda cerca del 30%, es decir, tiene una explotación de sus recursos hídricos casi del doble que los otros tres países. En diversas regiones de España, México y EE. UU. se tienen problemas de sobre explotación del recurso.

Uno de los datos sobre la disponibilidad del agua, se relaciona directamente con las cuencas compartidas entre dos o más países: la tasa de dependencia del agua. Esta tasa es el porcentaje de recursos hídricos renovables totales que tienen su origen fuera del país de donde se aprovecha. Los países que se encuentran cuenca abajo dependen del que se encuentra cuenca arriba.

Portugal tiene la dependencia más alta, casi la mitad de su recurso renovable proviene de cuencas con su origen en España, mientras que la tasa en México y EE.UU es muy similar, rondado entre el 8 % y 10 %. En el caso de España la dependencia del recurso hídrico es casi marginal. En la tabla siguiente se presenta un comparativo de los datos relacionados con la disponibilidad del agua en los cuatro países.



**Cuadro 6. Características del uso y consumo del agua en los cuatro países de estudio.**

	Estados Unidos		México		España		Portugal	
<b>Disponibilidad anual per cápita del agua dulce.</b>	9,820 m <sup>3</sup>	Disponibilidad Media. Gran variación entre las regiones del país.	3,983 m <sup>3</sup>	Disponibilidad baja. Gran variación dentro entre las regiones del país.	2,400 m <sup>3</sup>	Disponibilidad baja. Gran variación dentro entre las regiones del país.	6,427 m <sup>3</sup>	Disponibilidad media. Disponibilidad relativamente uniforme en todo el país
<b>Porcentaje de la extracción del agua dulce disponible.</b>	15.57%		16.91%		29.02%		12.32%	
<b>Extracción anual de agua dulce anual per cápita para consumo humano, uso agrícola e industrial.</b>	1,583 m <sup>3</sup>	Consumo muy alto.	699 m <sup>3</sup>	Consumo alto.	698.7 m <sup>3</sup>	Consumo alto.	812 m <sup>3</sup>	Consumo alto
<b>Tasa de dependencia</b>	8.18%		10.55%		0.27%		44.69%	

Fuente: elaboración propia a partir de la información citada de la FAO y OECD.

En cuanto la administración de los recursos hídricos, la caracterización política del agua en España, México y Portugal se visualizan como un bien público o un bien del Estado, en cambio en los Estados Unidos tienen la doctrina de apropiación previa del agua, el primero que explota un recurso hídrico tiene derecho sobre éste, sobre todo cuando hay problemas de escasez. En cuanto la planeación de la política hídrica en los cuatro países existe la participación conjunta entre el gobierno central, los gobiernos sub-nacionales (para el caso de EE. UU., España y México) y los gobiernos locales, aunque con grandes diferencias.

En México, a pesar de ser una federación, la política hídrica y su administración está más centralizada que en EE. UU. y España, e incluso el Estado puede intervenir en la dotación y tratamiento de agua potable, tarea que comúnmente corresponde a los gobiernos locales, como también sucede en muchos de los Estados unitarios, como es el caso de Portugal.

Una posible explicación de la centralización de la política hídrica en México es, que históricamente el país se ha caracterizado por ser centralista, a pesar que en las últimas dos décadas del siglo pasado comenzó un proceso de descentralización del servicio de dotación de agua potable<sup>125</sup> y otros servicios públicos. La intervención del gobierno central se explica por la falta de cobertura en la dotación de agua potable en algunas poblaciones del país, la falta de capacidad técnica y administrativa de algunos gobiernos locales, y en menor medida, el hecho de que la política hídrica del país se decide desde un organismo central específico, la Comisión Nacional del Agua.

En EE. UU. prima la doctrina de apropiación del recurso. Además el derecho de propiedad, en el caso de distribución y uso del agua, recae sobre los gobiernos de las entidades federativas. El papel del gobierno central en la administración del agua no es tan relevante, gran parte de la gestión del agua está delegada a los gobiernos de los estados de la federación, su única participación se limita a la reglamentación en materia ambiental y sanidad del agua para consumo humano. Al igual que en los otros tres casos, por cuestión de soberanía nacional, las cuencas transfronterizas se reserva para la administración del gobierno central. Por otra parte, el papel del gobierno central en los

---

<sup>125</sup> Soares, «Crónica de un Fracaso anunciado, 21-24.

EE.UU, es tan limitado que no existe una dependencia específica para diseño y ejecución de la política hídrica.

De las características sobre el manejo del agua en el presente capítulo, se infiere que España después de los EE.UU tiene más descentralizada la política hídrica respecto a los cuatro casos de estudio. Las cuencas internas y el suministro del agua le corresponde a las Comunidades Autónomas junto con los municipios, además de que las comunidades participan en las tareas del gobierno central. En el caso de las cuencas que traspasan más de una Comunidad Autónoma, el gobierno central es quien las administra. La gestión de la política hídrica está estructurada territorialmente a través de Organismos de Cuenca, los cuales definen su política hídrica de manera independiente y con participación de las comunidades. A diferencia de Estados Unidos, sí existe un organismo específico que participa en la administración del agua, el Consejo Nacional del Agua, el cual es de carácter consultivo y participan tanto el gobierno central como las Comunidades Autónomas, y organizaciones con intereses en la política hídrica.

Al igual que México, en Portugal la política hídrica está centralizada, esto se puede explicar, a diferencia de México que es una federación, por ser un Estado unitario. Sin embargo, dentro de la organización administrativa de la política hídrica, tiene una división por cuencas que determina, con base a la política nacional, la política hídrica en cada región. También existe dentro de la cartera de ministerios uno que se encarga de la política hídrica, la Agência Portuguesa do Ambiente. La prestación de servicios de dotación de agua potable para consumo humano, así como el tratamiento de aguas residuales le corresponde a los municipios, esta tarea se hace de manera conjunta con el gobierno central. En el siguiente cuadro se sintetiza la estructura administrativa del agua de los cuatro países.

**Cuadro 7. Comparación intergubernamental de la administración del agua en los cuatro países**

	<b>Estados Unidos</b>	<b>México</b>	<b>España</b>	<b>Portugal</b>
<b>Tipo de Estado</b>	Federal.	Federal.	Formalmente central.	Unitario.
<b>Caracterización política del agua</b>	Apropiación previa del recurso <i>“first in time, first in right.”</i>	Bien público.	Bien Público.	Bien público.
<b>Definición de la política hídrica.</b>	Descentralizado. Mayor inclinación hacia los estados de la federación.	Centralizado con un esquema de regionalización.	Mixto.  Descentralizados para cuencas comunitarias. Centralizado en cuencas intercomunitarias pero con participación de las Comunidades Autónomas.	Centralizado con un esquema de regionalización.
<b>Niveles de gobierno que participan en la gestión de los recursos hídricos</b>	-Estado (gobierno central).  -Entidades federativas.  -Gobiernos locales.	-Estado (gobierno central).  -Entidades federativas.  -Gobiernos locales.	-Comunidad Europea a través de lineamientos (Directiva Marco del Agua)  -Estado (gobierno central)  -Comunidades Autónoma  -Gobiernos locales. (Diputaciones Provinciales y Ayuntamientos)	-Comunidad Europea a través de lineamientos (Directiva Marco del Agua) -Estado (gobierno central)  -Gobiernos locales. Cabildos Insulares) (Câmara y Freguesías).
<b>Tareas de la política hídrica del gobierno central.</b>	- Regulación ambiental y de sanidad del agua para consumo humano.  - Administración de cuencas internacionales.	-Planeación de la política hídrica nacional,  - Administración de todas las cuencas,  -Injerencia en la dotación	-Planeación hidráulica nacional en conjunto con las Comunidades Autónomas.  -Administración de cuencas intercomunitarias y de cuencas internacionales.	Toda la política hídrica recae en el gobierno central (Estado) a excepción de la dotación del servicio público de agua potable para consumo humano y el tratamiento de sus aguas residuales.

		del servicio público de agua potable para consumo humano.  -Administración de cuencas internacionales		
<b>Institución exclusiva que atienda la política hídrica</b>	Cada estado de la federación puede tener su institución para definir la política hídrica	Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).  Organismo con facultades de planeación, definición de la política hídrica y reparto de los derechos del agua.	Consejo Nacional del Agua. Es de carácter consultivo y participan el gobierno central, las Comunidades Autónomas y otros actores con intereses en el recurso	La política hídrica se concentra en al Agência Portuguesa do Ambiente
<b>Tarea de la política hídrica de los gobiernos sub-nacionales y locales.</b>	-Administración y de sus cuencas  -Administración de la distribución y usos del agua.  -Dotación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento.	-Planeación limitada de la política hídrica regional.  - Dotación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento.	- Administración de la política hídrica en las cuencas de las Comunidades Autónomas.  - Dotación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento.	-Dotación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento.

Fuente: elaboración propia a partir de los textos citados en el presente trabajo.

### 3.2 La administración de los recursos hídricos por cuencas hidrográficas.

Actualmente se considera a la cuenca como la unidad hidrológica básica y práctica para la gestión del agua<sup>126 y 127</sup>.

La cuenca: “es una unidad geográfica e hidrológica conformada por un río principal y por todos los territorios comprendidos entre la naciente y la desembocadura de ese río. Incluye específicamente todas las tierras y ríos menores que aportan agua a ese río principal, así como su zona marino-costera, en los casos en que el río desemboque en el mar<sup>128</sup>. Se ha reconocido en diferentes foros internacionales y políticas públicas que la cuenca es una unidad hidrológica práctica para la gestión de recursos hídricos<sup>129</sup>”.

Esta definición geográfica ayuda a la concepción de instituciones gubernamentales para el manejo de este espacio de una manera integral. De manera genérica las instituciones que administran las cuencas son llamados organismos de cuenca.

Otro aspecto geográfico que es importante resaltar para la administración de las cuencas, es la división entre cuenca alta, media y baja, ya que sus dinámicas y problemas suelen ser distintos.

“Las partes alta y media de la cuenca se reconocen como aquellas zonas donde se capta el agua proveniente de la lluvia y de la nieve que se infiltra en el suelo hacia los acuíferos y fluye hacia la cuenca baja. La parte baja de la cuenca, corresponde a la zona marino-costera y a la zona próxima a ella, una zona con una dinámica hidrológica y unas condiciones ecológicas muy particulares, así como en cuanto a los elementos que

---

<sup>126</sup> Juan C. Valencia Vargas, Juan J. Díaz Nigenda, y Lourdes Vargas Martinez, «La gestión integrada de los recursos hídricos en México: Un nuevo paradigma en el manejo del agua.», en *El Manejo integral de cuencas en México. Estudios y reflexiones para orientar la política ambiental*, ed. Helena Cotler, segunda (México, D.F.: SEMARNAT, 2007), 214..

<sup>127</sup> (GWP/INBO), *Manual para la gestión integrada de recursos hídrico en cuencas*, Global Water Paternship y Red Internacional of Basin (Global Water Partnership y International Network of Basin Organization., 2009), 9..

<sup>128 y 129</sup> Grethel Aguilar Rojas y Alejandro Iza, *Gobernanza de aguas compartidas: aspectos jurídicos e institucionales*. (Gland, Suiza: UICN, 2009) 9-11.

<sup>129</sup> (GWP/INBO), *Manual para la gestión integrada de recursos hídrico en cuencas*, 9.

constituyen el paisaje además de aspectos culturales que le dan forma a éste, tanto en tierra como mar adentro<sup>130</sup>”.

Debido a que en la cuenca alta y media es donde se capta el agua, el flujo y la calidad del recurso hacia la cuenca baja, depende en cierta medida de la administración y política aplicada en los dos primeros espacios de la cuenca. Esta situación pone en desventaja a la división política administrativa (país, región, estado, municipio) que se encuentra en la cuenca baja, todavía más, si no existe una administración para toda la cuenca hidrográfica.

El enfoque de gestión de cuenca busca integrar un espacio natural que ha sido fragmentado por divisiones políticas-administrativas. Cuando las jurisdicciones político-administrativas como países, estados, provincias, comunidades autónomas, municipios, etc., no coinciden con los límites territoriales propios de las cuencas, y las decisiones de la política hídrica no consideran la interrelación del todo sistema; el ciclo hidrológico, el aprovechamiento del agua y los habitantes de una cuenca suelen ser afectados<sup>131</sup>.

La administración desde la perspectiva de cuenca hidrográfica posibilitan una visión global del territorio desde la cual se puede determinar los principales problemas más allá de las divisiones políticas administrativas que pueda tener una cuenca, esta perspectiva facilita la colaboración entre instituciones y aumenta la coherencia en la política hídrica de toda la región<sup>132</sup>. La implementación de políticas a escala de cuencas hidrográficas permite solucionar problemas tanto aguas arriba como aguas abajo, la gestión del agua en cuencas se vuelve, de esta manera, dinámica y sensible a circunstancias cambiantes, tanto de índole ambiental, como sociales o económicas<sup>133</sup>.

Una característica relevante para la administración pública relativa al manejo del agua por cuencas, es que los límites de éstas crean situaciones complejas de administración para los distintos niveles de gobierno: federal, estatal, regional, municipal, etc.; la

---

<sup>131</sup> Axel Dourojeanni, Andrei Jouravlev, y Guillermo Chávez, *Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica. Serie recursos naturales e infraestructura*. (Santiago, Chile: CEPAL, 2002), 7.

<sup>132</sup> Helena Cotler y Georgina Caire, *Lecciones aprendidas del manejo de cuencas en México* (México, D.F.: Instituto Nacional de Ecología, 2009), 18.

<sup>133</sup> (GWP/INBO), *Manual para la gestión integrada de recursos hídrico en cuencas*, 2009.

gestión del agua por cuencas debe ser capaz de garantizar la participación de todos los niveles de gobierno de acuerdo a sus responsabilidades dentro sus respectivos espacios administrativos<sup>134</sup>.

La coordinación entre instituciones que tienen injerencia en la administración del agua, es muy importante, ya que muchas de las decisiones que determinan la demanda de agua y de servicios públicos provienen de actores exógenos a la cuenca, como ejemplo, los conflictos creados por la intervención vertical de instituciones del gobierno central en asuntos locales, y/o cruces de funciones sin claridad en la definición de los campos de actuación de cada nivel de gobierno o incluso entre instituciones del mismo nivel de gobierno<sup>135</sup>.

La gestión del agua a nivel de cuenca no es nueva, España, EE. UU. entre otros países, tienen una larga experiencia en este tipo de gestión. La experiencia de México en cuanto el manejo de cuencas como unidad es más reciente que en los otros tres casos. En la administración de las cuencas se han creado instituciones para su manejo conocidos como organismos de cuenca.

Los organismos de cuenca son cualquier tipo de institución que administra cuencas, pudiendo ser organismos formales o grupos informales de personas<sup>136</sup>, sin embargo, en los casos que analizamos los organismos de cuenca están circunscriptos a órganos oficiales del gobierno.

### El organismo de cuenca en Estados Unidos

Como se había comentado en líneas anteriores, la administración de los recursos hídricos en los EE. UU. está en manos de los gobiernos estatales, como tal, no hay un diseño institucional uniforme de organismo de cuenca. Sin embargo, en EE. UU. es precursores en la administración del agua desde la perspectiva de cuenca hidrográfica

---

<sup>134</sup> Dourojeanni, Jouravlev, y Chávez, *Gestión del agua a nivel de cuencas*, 11.

<sup>135</sup> Dourojeanni, Jouravlev, y Chávez, *Gestión del agua a nivel de cuencas*, 11.

<sup>136</sup> GWP/INBO), *Manual para la gestión integrada de recursos hídrico en cuencas*, 9.



como unidad de gestión<sup>137</sup>. En EE. UU., se realiza a través de acuerdos entre los estados de la federación que son parte de la cuenca, y el gobierno central.

Un caso emblemático en cuanto la repartición del agua es el de la cuenca del río Colorado en los EE. UU. El manejo de esta cuenca se hace a través del acuerdo “The Colorado River Compact”, firmado en 1922, por los siete estados de la cuenca en Estados Unidos y el gobierno federal de ese país. En el año de la firma se acordó la asignación de volúmenes de agua para la cuenca alta y baja, y en 1948 se firmó un segundo acuerdo el “Upper Colorado River Basin Compact”, en el cual se determinó el volumen del recurso que le corresponde a cada estado de la cuenca alta; mientras que el proceso de repartición de volúmenes entre los estados de la cuenca baja, finalizó hasta 1963 por una decisión de la Suprema Corte de Justicia de los EE. UU.<sup>138</sup>.

Estos acuerdos del río Colorado muestra el carácter federal de los EE. UU. y podría ser una explicación de la falta de un organismo central que dicte la política en materia de agua y co-administre las cuencas de todo el país. Hinojosa y Carrillo<sup>139</sup>, indican que el manejo del río Colorado en Estados Unidos está a cargo del Buró de Reclamaciones dentro del Departamento del Interior, pero que una vez entregados los volúmenes a cada estado, la jurisdicción para el manejo y control de estos recae en las agencias estatales de agua correspondientes. La parte internacional (cuenca compartida EE. UU.-México), que se maneja en un punto posterior del presente trabajo, se regula por el acuerdo firmado por México y EE. UU. en 1944.

Otro caso emblemático en el manejo integral de cuencas es el de “Tennessee Valley Authority”, impulsado por el presidente de los EE. UU., Franklin Roosevelt. El modelo es concebido como una agencia de carácter totalmente novedoso, “*una corporación revestida del poder gubernamental pero dotada de la flexibilidad e iniciativa de una empresa privada*”, esta figura fue aprobada por el Congreso de los EE. UU. en 1933 con el fin de mejorar la navegabilidad y proporcionar el control de las avenidas del río

---

<sup>137</sup> Manuel Omedas Margeli et al., *Los organismos de cuenca en el siglo XXI* (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2008), 22.

<sup>138</sup> Osvel Hinojosa Huerta y Yamilett Carrillo Guerrero, «La Cuenca Binacional del Río Colorado», en *Las Cuencas Hidrográficas de México. Diagnóstico y Priorización*, ed. Helena Cotler Ávalos (México, D.F.: INE, 2010), 181.

<sup>139</sup> Hinojosa Huerta y Carrillo Guerrero, «La Cuenca Binacional del Río Colorado», 181.

Tennessee, fomentar la reforestación y el uso correcto de la tierra, promover el desarrollo agrícola e industrial, y primordialmente el sector hidroeléctrico<sup>140</sup>.

La operación y gestión de esta cuenca busca mantener un equilibrio fiable entre las demanda hídrica en competencia y los recursos del territorio, asegurando que los recursos no se malgasten. Bajo este andamiaje institucional se administra desde un corporativo privado, bajo reglas del Estado<sup>141</sup>.

## El organismo de cuenca en México

La experiencia para México en cuanto los organismos de cuenca para la gestión de los recursos hídricos no es tan antigua como en España y los Estados Unidos, se remonta a 1997, sin embargo, hoy en día tiene una estructura para la administración del agua bastante definida, aunque centralizada.

En 1997 el país fue dividido para fines de administración y preservación del agua en 13 Regiones Hidrográficas Administrativas (RHA), las cuales están formadas por agrupaciones de cuencas como unidad básica de gestión, pero respetando los límites municipales<sup>142</sup>. La CONAGUA es el órgano que se encarga de la administración del recurso a través los Organismos de Cuenca que se asientan en cada una de las RHA. Si bien se realizó una regionalización para el manejo de agua en el país, ésta sigue siendo administrada desde el gobierno central.

Una figura más que se creó en México dentro de la visión de gestión del agua por cuencas, es el Consejo de Cuenca, los cuales son las instancias de coordinación entre los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal) y los representantes de los usuarios de agua para formular y ejecutar programas de acciones para la mejor administración del recurso, el desarrollo de la infraestructura hidráulica y de los servicios respectivos<sup>143</sup>.

Estos consejos son organismos consultivos, el verdadero poder de toma de decisión y de diseño de la política en materia de agua está en la CONAGUA a través de sus

---

<sup>140</sup> Omedas Margeli et al., *Los organismos de cuenca en el siglo XXI*, 22.

<sup>141</sup> Ibid., 22.

<sup>142</sup> CONAGUA, *Estadísticas del agua en México, edición 2011*, 13.

<sup>143</sup> Dourojeanni, Jouravlev, y Chávez, *Gestión del agua a nivel de cuencas*, 45.

Organismos de Cuenca asentados en cada una de las 13 RHA. Tal como lo indica la Ley de Aguas Nacionales de México, los consejos de cuenca son órganos colegiados de integración mixta, para la planeación, realización y administración de las acciones de gestión de los recursos hídricos por cuenca hidrológica o por región hidrológica. De acuerdo a la ley, constituyen instancias de apoyo, concertación, consulta y asesoría entre la CONAGUA y los diferentes usuarios del agua a nivel nacional<sup>144</sup>.

Si bien los Consejos de Cuenca son espacios de participación de los diferentes niveles de gobiernos y de los usuarios del agua (agrícola, industrial, doméstico, recreativo y ambiental a través de OSC), destaca de manera negativa la falta de personalidad jurídica de estos consejos:

“La falta de personalidad jurídica propia de los Consejos de Cuenca ha sido causa de controversias. Por una parte, una cantidad importante de usuarios y gobiernos locales se han manifestado por darles esa personalidad, bajo el supuesto de que ello elevará la jerarquía de las decisiones y les abrirá nuevas posibilidades de intervención en la gestión del agua. Por otra parte, existe la opinión, también muy extendida, de que órganos de carácter colegiado no requieren ni pueden tener una personalidad jurídica propia porque ello desvirtuaría su sentido colectivo y mixto, y de coordinación y concertación, y porque cada uno de sus integrantes tiene su propia personalidad jurídica o representan a entidades que la poseen. Este es el caso de los titulares de los gobiernos estatales que cuando asisten a una sesión del Consejo concurren investidos con la personalidad política y poderes que les da el cargo para el cual fueron elegidos. Así, al suscribir un acuerdo de Consejo están comprometiendo al gobierno estatal que representan y no se requiere de otra personalidad distinta”<sup>145</sup>

La experiencia de los Consejos de Cuenca en México es relativamente reciente, por lo que no es fácil encontrar análisis que nos den pistas de su buen o mal funcionamiento.

En la tabla siguiente se muestra la regionalización del manejo de las cuencas hidrográficas de México, su organismo administrativo y los consejos de cuencas asentados en las distintas RHA.

---

<sup>144</sup> CONAGUA, «Atlas Digital del Agua México 2012». (consultado el 20 de octubre de 2015)

<sup>145</sup> Dourojeanni, Jouravlev, y Chávez, *Gestión del agua a nivel de cuencas*, 62-63.

**Cuadro 8. División geográfica y administrativa de las cuencas en México**

<b>Región Administrativa (ciudad sede del Organismos de Cuenca)</b>	<b>Hidrográfica</b>	<b>Región hidrográfica con cuenca compartida</b>	<b>Consejos de Cuenca</b>
<b>I. Península de Baja California (Mexicali, B.C.)</b>	Con EE. UU.		01. Baja California Sur
			02. Baja California
<b>II. Noroeste (Hermosillo Son.)</b>	Con EE. UU.		03. Alto Noroeste
			04. Ríos Yaqui y Mátape
			05. Río Mayo
<b>III. Pacífico Norte (Culiacán, Sin.)</b>	No		06. Ríos Fuerte y Sinaloa
			07. Ríos Mocorito al Quelite
			08. Ríos Presidio al San Pedro
<b>IV. Balsas (Cuernavaca, Mor.)</b>	No		09. Ríos Balsa
<b>V. Pacífico Sur (Oaxaca, Oaxa.)</b>	No		10. Costa de Guerrero
			11. Costa de Oaxaca.
<b>VI. Río Bravo (Monterrey, N.L)</b>	Con EE. UU.		12. Río Bravo.
<b>VII. Cuencas Centrales del Norte (Torreón, Coah.)</b>	No		13. Nazas – Aguanaval
			14. Altiplano
<b>VIII. Lerma Santiago Pacifico (Guadalajara, Jal.)</b>	No		15. Lerma Chapala
			16. Río Santiago
			17. Costa Pacífico Centro
<b>IX. Golfo Norte (Ciudad Victoria, Tamp.)</b>	No		18. Ríos San Fernando - Soto La Marina
			19. Río Pánuco
<b>X. Golfo Centro, (Xalapa, Ver.)</b>	No		20. Ríos Tuxpan al Jamapa
			21. Río Papaloapan
			22. Río Coatzacoalcos
<b>XI. Frontera Sur (Tuxtla</b>	Guatemala		23. Costa de Chiapas

<b>Gutiérrez, Chia.)</b>		24. Ríos Grijalva y Usumacinta
<b>XII. Península de Yucatán</b> <b>(Mérida Yucatán</b>	Guatemala y Belice	25. Península de Yucatán
<b>XIII. Aguas del Valle de México</b> <b>(Ciudad de México)</b>	No	26. Valle de México

Fuente: elaboración propia a partir de CONAGUA, *Estadísticas del agua en México, edición 2011* (México, D.F.: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2011). y (CONAGUA, 2012).

## El organismo de cuenca en España

La experiencia española en la gestión del agua mediante una autoridad única en el ámbito de cuencas naturales se remonta a 1926, año que se crean las Confederaciones Hidrográficas como organismos autónomos sustituyendo a la provincia por una división apegada a criterios naturales y geográficos de los ríos como unidad de gestión<sup>146</sup>. La división por cuencas para la administración del agua fue una experiencia pionera en el mundo que actualmente todavía se utiliza; la primera Confederación Hidrográfica que se creó fue la del Ebro<sup>147</sup>.

Entre 1926 y 1961 se fueron creando la Confederación del Segura (1926), la del Duero (1927), Guadalquivir (1927), la del Júcar (1934), la de la Guadiana, la del Tajo (1953), el resto de los ríos de escasa cuenca se agruparon en tres confederaciones más: Pirineo Oriental (1929), Sur (1960) y Norte (1961)<sup>148</sup>. En el 2008, por Real Decreto, la Confederación del Norte, fue dividida en la Confederación del Miño y Sil y la Confederación del Cantábrico.

En España la planificación hidrológica se hace a nivel nacional y a nivel de cuenca, para ello se configuró un Plan Hidrológico Nacional (PHN) y los Planes Hidrológicos de Cuenca (PHCs); el PHN es un instrumento de ordenación y reequilibrio hídrico a escala nacional, su función es coordinar los distintos PHCs, la previsión de trasvases de unas cuencas a otras y la salvaguardia de los aprovechamientos en materia de abastecimiento a poblaciones y para la agricultura; por otra parte, cada PHCs elaborar su propio Plan de

<sup>146</sup> Omedas Margeli et al., *Los organismos de cuenca en el siglo XXI*, 21.

<sup>147</sup> M<sup>a</sup> Teresa Sánchez-Martínez, Noelina Rodríguez-Ferrero, y Manuel Salas-Velasco, «La gestión del agua en España. La unidad de Cuenca», *Revista de Estudios Regionales*, n.º 92 (2011): 202.

<sup>148</sup> Sánchez-Martínez, Rodríguez-Ferrero, y Salas-Velasco, «La gestión del agua en España», 203.

Cuenca en todo su ámbito territorial, y tiene como objetivo conseguir la mejor satisfacción de las demandas del recurso hídrico y armonizar el desarrollo regional y sectorial<sup>149</sup>.

La forma de los organismos de cuenca en España han cambiado a lo largo del tiempo debido a diversas reformas a leyes relacionadas con el tema, a la evolución de las competencias de las Comunidades Autónomas y por políticas con alcance en toda la UE. Actualmente, de acuerdo al *Real Decreto 125/2007, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas* las demarcaciones hidrográficas de España se pueden dividir en dos tipos o ámbitos con sus respectivos organismos de cuenca, más otra, que son las cuencas intracomunitarias “correspondiente a las Administraciones de las Comunidades Autónomas que en su propio territorio y en virtud de sus estatutos ejerzan competencias sobre el dominio público hídricos<sup>150</sup>”.

El primer ámbito de cuenca corresponde a las cuencas intercomunitarias situadas únicamente en el territorio Español, las segundas se refieren a la parte española de las cuencas compartidas con otros países. Como ya se mencionó, estas dos dependen del Estado. El tercer tipo, son las intracomunitarias, que son aquellas que no salen del ámbito territorial de una Comunidad Autónoma y están bajo su administración. En la siguiente figura se muestran las demarcaciones hidrográficas del país, su ámbito territorial y sus organismos de cuenca.

---

<sup>149</sup> Sánchez-Martínez, Rodríguez-Ferrero, y Salas-Velasco, «La gestión del agua en España», 203.

<sup>150</sup> Alberto Garrido et al., *Cuencas hidrográficas Hispano Portuguesas. Gestión en un horizonte de riesgos climáticos y ambientales*, (Madrid, España: Fundación Canal, 2010), 67.

**Figura 2. Delimitación de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias en España**



**Fuente:** tomada del sitio web del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. [[http://www.mapama.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/marco-del-agua/Demarcaciones\\_hidrograficas.apx](http://www.mapama.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/marco-del-agua/Demarcaciones_hidrograficas.apx)], consultado en el 13 de enero de 2016

**Cuadro 9. Cuencas hidrográficas y organismos de cuenca en España.**

<b>Cuenca hidrográfica.</b>	<b>Organismo de Cuenca/Administración</b>	<b>Ámbito</b>	<b>Comunidad(es)/País (cuenca compartida)</b>
<b>Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir.</b>	Confederación Hidrográfica de Guadalquivir	Intercomunitaria no compartida.	Andalucía, Castilla-La Mancha, Extremadura y Región Murcia
<b>Demarcación Hidrográfica del Segura.</b>	Confederación Hidrográfica del Segura	Intercomunitaria no compartida.	Andalucía, Castilla-La Mancha, Murcia y Comunidad Valenciana
<b>Demarcación del Júcar.</b>	Confederación Hidrográfica del Júcar	Intercomunitaria no compartida.	Aragón, Castilla-La Mancha, Región Murcia, Cataluña y Comunidad Valenciana.
<b>Parte española de la demarcación Hidrográfica Miño-Sil.</b>	Confederación Hidrográfica Miño-Sil	Intercomunitaria compartida	Portugal  España: Galicia, Principado de Asturias y Castilla y León
<b>Parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental y Oriental (no País Vasco).</b>	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Intercomunitaria compartida	Francia:  España: Principado de Asturias, Cantabria, Castilla y León, Galicia, Navarra y País Vasco
<b>Parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero.</b>	Confederación Hidrográfica del Duero	Intercomunitaria compartida	Portugal  España: Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Galicia, La Rioja, Extremadura y Madrid
<b>Parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tago.</b>	Confederación Hidrográfica del Tago	Intercomunitaria compartida	Portugal  España: Aragón, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura y Madrid
<b>Parte española de la Demarcación Hidrográfica del Guadiana.</b>	Confederación Hidrográfica del Guadiana	Intracomunitaria compartida	Portugal  España: Andalucía, Castilla-La Mancha y Extremadura



<b>Parte española de la Demarcación Hidrográfica del Ebro.</b>	Confederación Hidrográfica del Ebro	Intercomunitaria compartida	Andorra, Francia  España: Aragón, Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Navarra, La Rioja, Valencia y País Vasco
<b>Parte española de la Demarcación Hidrográfica de Ceuta.</b>	-	Intercomunitaria compartida	España y Marruecos
<b>Parte española de la Demarcación Hidrográfica de Melilla.</b>	-	Intercomunitaria compartida	España y Marruecos
<b>Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa</b>	Aguas de Galicia	Intracomunitaria	Galicia
<b>Demarcación Hidrográfica del Distrito de Cuenca Fluvial de Cataluña</b>	Agencia del Agua de Cataluña	Intracomunitaria	Cataluña
<b>Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas</b>	Agencia Andaluza del Agua	Intracomunitaria	Andalucía
<b>Demarcación Hidrográfica del Guadalete y Barbate</b>	Agencia Andaluza del Agua	Intracomunitaria	Andalucía
<b>Demarcación Hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras</b>	Agencia Andaluza del Agua	Intracomunitaria	Andalucía
<b>Demarcación Hidrográfica de las Islas Baleares</b>	Agencia Balear del Agua y la Calidad Ambiental	Intracomunitaria	Islas Baleares
<b>Demarcaciones Hidrográficas de las Islas Canarias</b>	Consejo Insular del Agua de Gran Canarias y Consejo Insular de Aguas de Tenerife	Intracomunitaria	Islas Canarias
<b>Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental</b>	Agencia Vasca del Agua	Intracomunitaria	País Vasco

Fuente: elaboración propia a partir de los decretos: Real Decreto 125/2007 (España, 2007), Real Decreto 29/2011 España, *Real Decreto 29/2011, por el que se modifica el Real Decreto 125/2007, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas*. (Boletín Oficial del Estado, 2011). y Real Decreto 1626/2011 España, *Real Decreto 1626/2011 por el que se establece la composición, estructura y funcionamiento del Consejo del Agua de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental*. (España: Boletín Oficial del Estado, 2011).; y (Garrido et al., 2010, p.67).

## El organismo de cuenca en Portugal

Portugal, al igual que España tiene una delimitación geográfica por unidad de cuenca para el manejo de sus recursos hídricos. “La Ley de Aguas de Portugal (Lei no. 58/2005), establece de acuerdo al DMA la “região hidrográfica” como la unidad principal de planificación y gestión del agua<sup>151</sup>. Las regiones hidrográficas (RH) creadas para el manejo de las cuencas creadas por la citada ley según Garrido son:

### **Regiones hidrográficas compartidas con España:**

- Miño y Limia (RH 1), que comprende las cuencas de los ríos Miño y Limia
- Duero (RH3).
- Tajo (RH 5)
- Guadiana (RH 7)

### **Regiones hidrográficas en únicamente en territorio portugués:**

- Cávado, Ave e Leça (RH 2)
- Vouga, Mondengo, Lis e Ribeiras do Oeste (RH 4)
- Sado y Mira (RH 6)
- Riberas de Algavre (RH 8)
- Azores (RH 9)
- Madeira (RH 10)

A pesar de contar con las regiones hidrográficas delimitadas por cuenca, actualmente ya no existe más una institución por cuenca como tal que las administre, sino que su administración está centralizada hacia la Agencia Portuguesa del Ambiente.

Anteriormente sí había una institución por cada región hidrográfica, aunque de muy corta duración dentro del aparato administrativo portugués. Estas instituciones fueron las Administraciones de las Regiones Hidrográficas (ARH), manejadas por el gobierno central, pero desde un esquema de regionalización. Estas unidades administrativas se encargaban de la gestión del agua, incluyendo la planificación, la concesión de licencias y el control. Las ARH eran organismos desconcentrados de la Agencia Portuguesa de

---

<sup>151</sup> Garrido et al., *Cuencas hidrográficas Hispano Portuguesas*, 70-71

Ambiente “tenían estatuto de instituto público, personalidad jurídica y autonomía financiera [...], el gobierno central portugués retomaría el control de éstas en 2011, solamente dos años después de haber creado estos organismos descentralizados<sup>152</sup>. Actualmente Portugal, para el manejo de sus agua, cuenta con una organización geográfica basada en las cuencas hidrográficas, sin embargo, estas ya no son acompañadas por una unidad administrativa con personalidad jurídica propia. De nueva cuenta, resalta el carácter centralista del Estado portugués.

En su momento, las ARH, según la Ley de Aguas de Portugal vigente, creó las ARH del Norte, de Centro, Del Tajo, de Alentejo y del Algrave con las siguientes jurisdicciones<sup>153</sup>:

- ARH del Norte, con sede en Oporto, abarca las regiones hidrográficas: RH 1, RH 2 y RH 3.
- ARH del Centro, con sede en Coimbra, abarca la RH 4.
- ARH del Tajo, con sede en Lisboa, abarca la RH 5.
- ARH del Alentejo, con sede en Évora, abarca las RH 6 y RH 7
- ARH del Algrave, con sede en Faro, abarca la RH 8.

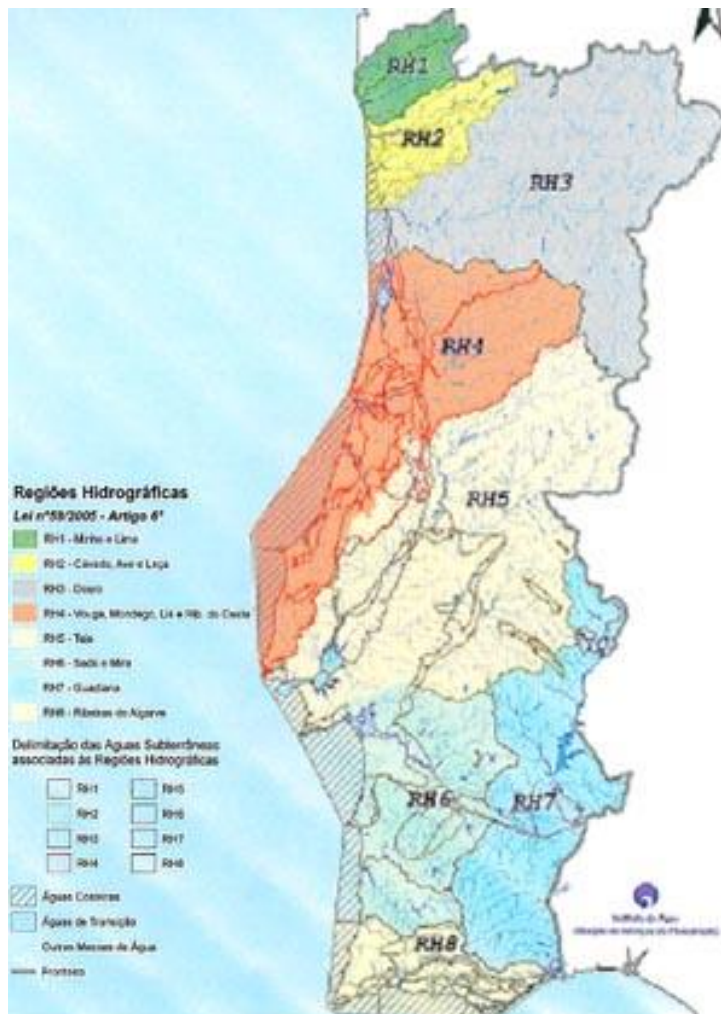
Las regiones hidrográficas de la parte peninsular de Portugal se presentan en el siguiente figura:

---

<sup>152</sup> Fernando Vicente, Gonzalo Méndez, y Teresa Fidélis, «La estrategia hidrológica ibérica tras la Directiva Marco del Agua. El caso de la cuenca internacional del Miño», en *Gestión de recursos hídricos en España e Iberoamérica*, ed. Julián Mora Aliseda (España: ARANZADI, 2015), 170.

<sup>153</sup> Garrido et al., *Cuencas hidrográficas Hispano Portuguesas*, 70-71

**Figura 3. Mapa de las regiones hidrográficas de Portugal**



Fuente: European Environmental Agency citando al INAG (2009) consulta en línea: <http://www.confagri.pt/Ambiente/AreasTematicas/Agua/Pages/doc16.aspx>

Las ARH forman parte de la administración indirecta del Estado portugués quedando bajo la tutela de la Agencia Portuguesa del Ambiente.

Análisis comparativo del manejo de recursos hídricos por cuenca en los cuatro países de estudio.

Los cuatro países utilizan la gestión de recursos hidrográficos bajo el criterio geográfico-administrativo de unidad de cuenca, sin embargo, existen diferencias en la aplicación del modelo más allá de los diferentes tipos de Estado. Las variaciones pueden ser por cómo cada país concibe al agua, su grado de centralización o descentralización administrativa, las competencias de los niveles de gobierno, y en los

casos de España y Portugal, la UE juega un papel en la definición de las políticas hídricas de estos países.

En España y México existen organismos de cuenca con criterios definidos desde el gobierno central pero con cierta autonomía en su operación, por lo que sus respectivos organismos de cuenca son uniformes. En Portugal existió, por sólo dos años, un organismo de cuenca: las ARH, con cierta autonomía, sin embargo, hoy en día, se re-centralizó la administración de las cuencas a la Agencia Portuguesa de Ambiente.

En los EE. UU. depende de los estados de la federación asentados en las cuencas. Este tipo de instituciones pueden tener finalidades distintas, como se puede observar en el organismo de la cuenca del río Colorado correspondiente al territorio estadounidense, respecto al organismo del “Tennessee Valley Authority”, donde los propósitos para cada organismo de cuenca son distintos. En el primer caso es para la repartición del agua entre los distintos estados ubicados en la cuenca, así como para cuestiones ambientales, mientras que el segundo organismo se enfoca más en la navegabilidad de la cuenca, infraestructura hidráulica, reforestación, entre otros usos.

En cuanto a la participación de los gobiernos sub-nacionales en los organismos de cuenca también varían en cada caso. En EE. UU. y en España tienen funciones y competencias definidas los estados de la federación y las Comunidades Autónomas, respectivamente. En el caso de EE. UU., las entidades federativas son quienes organizan la gestión de los recursos hídricos mientras que el gobierno central tiene el papel de garantizar que se respeten los acuerdos firmados para el manejo de las cuencas.

En el caso de España, dependiendo del tipo de cuenca, cada nivel de gobierno tiene un papel. En los casos de las cuencas compartidas con otro país y en las cuencas intercomunitarias las maneja el gobierno central, mientras que las cuencas intercomunitarias las administra cada Comunidad Autónoma, además, de que éstas últimas participan en la administración de las cuencas intracomunitarias junto con el gobierno central.

Esta última situación es distinta en México, el manejo de las cuencas es por parte del gobierno central a través de las RHA de la CONAGUA, y la participación de las entidades federativas se hace a través de los Consejos de Cuenca, pero estos consejos

sólo tiene carácter consultivo. Un punto en el que destaca México, es el énfasis que hace en la participación de los usuarios del agua en los Consejos de Cuenca, situación que no se aborda en los otros casos, aclarando que esto no quiere decir que no haya participación de usuarios en la gestión del recurso en los otros países.

En cuanto a Portugal, por su carácter de país unitario, el manejo de las cuencas corresponde al gobierno central. La creación de los entonces organismos de cuenca (ARH) en este país, se debió más al criterio de manejo de cuenca como unidad geográfica, contemplada también en la DMA.

En el siguiente cuadro se muestra la caracterización administrativa de las cuencas hidrográficas.

**Cuadro 10. Caracterización administrativa de las cuencas hidrográficas.**

<b>País</b>	<b>Organismo de cuenca</b>	<b>Participación por nivel de gobierno</b>
<b>EE. UU.</b>	No hay una figura estándar. Los definen las entidades federativas en función de sus necesidades en materia de gestión del agua	El gobierno central garantiza que se respete los acuerdos a los que llegan las entidades federativas en el manejo de sus cuencas hidrográficas
<b>México</b>	Regiones Hidrográficas Administrativas gestionadas por Organismos de Cuenca, y Consejos de Cuenca	El gobierno central a través de los 13 Organismos de cuenca de la CONAGUA.  Los gobiernos de las entidades federativas y los gobiernos locales, así como los usuarios del agua, participan en la gestión de cuenca a través de los Consejos de Cuenca, organismos de carácter consultivo.
<b>España</b>	Confederaciones Hidrográficas y Agencias para el manejo de cuencas intracomunitarias.	Gobierno central para las cuencas compartidas.  Gobierno central y Comunidades Autónomas para las cuencas intercomunitarias y las Comunidades Autónomas para las Cuencas intracomunitarias (internas).
<b>Portugal</b>	Administraciones de las Regiones Hidrográficas	Gobierno Central.

Fuente: elaboración propia a partir de la bibliografía consultada para el presente trabajo.

### 3.3. La administración de cuencas compartidas.

Los recursos naturales compartidos entre dos o más países pueden ser una fuente de conflicto ambiental y a la vez una oportunidad de cooperación internacional. En el caso de las cuencas hidrográficas compartidas los problemas son por escasez, contaminación, explotación o delimitación de los recursos.

Los recursos naturales transfronterizos son un espacio propenso a problemas colectivos que a menudo conducen a conflictos entre los Estados que comparten el ecosistema. Para solucionar este tipo de problemas, los Estados han establecido instituciones ambientales internacionales<sup>154</sup>, en este caso, nos referiremos a estas instituciones como los instrumentos que se utiliza para el manejo de cuencas compartidas.

Los problemas en las cuencas hídricas compartidas no se pueden resolver sobre la idea de soberanía de los países, sino por políticas y negociaciones específicas donde los involucrados encuentren beneficios colectivos para llegar a arreglos pacíficos y consensuales. Para la resolución de los conflictos ambientales del agua es necesario identificar la fuente del problema y establecer relaciones causales, promover un manejo integral de la cuenca en cuestión, desde su inicio hasta donde termine. También debe existir cooperación entre los distintos usuarios de la cuenca, e incluir las innovaciones tecnológicas pertinentes<sup>155</sup>.

Los Estados tienen el conocimiento de que las acciones unilaterales en el manejo de los recursos compartidos reduce el beneficio de todos. La cooperación internacional sobre los asuntos ambientales, en este caso sobre cuencas transfronterizas, evidencian que los Estados para resolver este tipo de conflictos, tienden a establecer instituciones o mecanismos de cooperación entre los países involucrados<sup>156</sup>.

En este sentido tomamos la tesis de unidad de cuenca de Sereno, la cual supone que los países que comparten una cuenca, están obligados entre ellos y también ante la propia unidad del ecosistema de la cuenca hidrográfica internacional (CHI) a administrarla como una sola unidad. El desafío que presenta esta tesis de unidad de cuenca, es

---

<sup>154</sup> Schemeier, *Governing international watercourses, Cap I*

<sup>155</sup> Ursula Oswald y María de Lourdes Rodríguez Hernández, *El valor del agua: una visión socioeconómica de un conflicto ambiental* (Tlaxcala, México: El Colegio de Tlaxcala, 2005), 169.

<sup>156</sup> Schemeier, *Governing international watercourses, Cap I*.



encontrar la fórmula que permita el uso pacífico y sostenible de las cuencas hidrológicas internacionales a largo plazo<sup>157</sup>.

### Cuencas transfronterizas compartidas

Una cuenca hidrográfica compartida es cuando ésta se extiende sobre el territorio de dos o más países. Los límites de la misma están condicionados por factores políticos e históricos que determinan las fronteras entre los Estados; dentro del concepto de cuenca hidrográfica internacional de las Reglas de Helsinki quedan incluidos los siguientes recursos de la cuenca:

- “Las aguas de la corriente principal, los tributarios y los lagos que forman parte de ella;
- el cauce de dichas aguas y el subsuelo;
- El suelo, a flora y fauna silvestre y otros recursos naturales;
- Las aguas subterráneas; y
- Las zona costera y marina adyacente.<sup>158</sup>,”

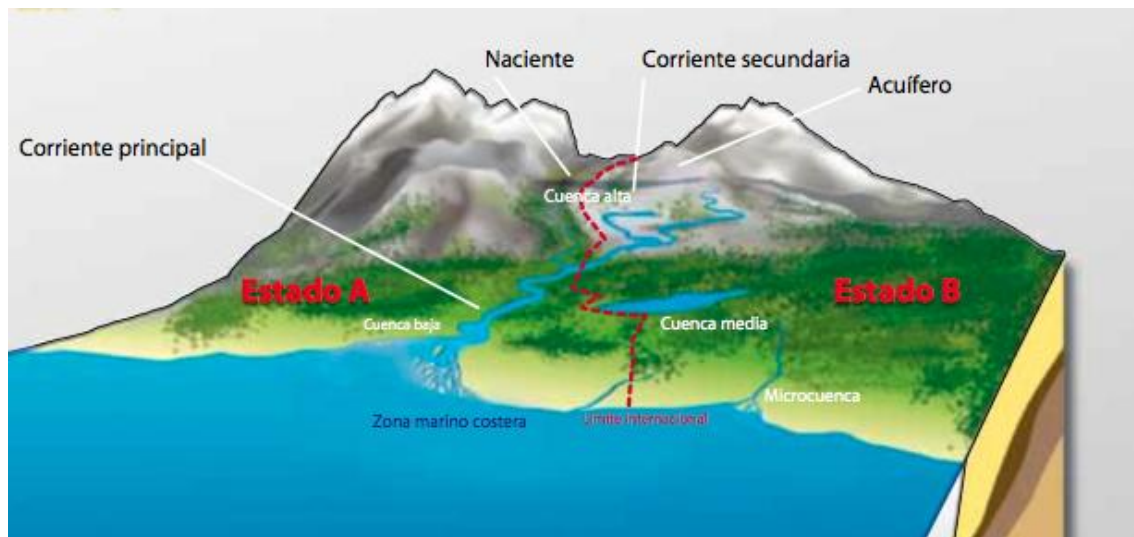
En la siguiente figura se presenta un gráfico de lo que es una cuenca hidrográfica compartida desde el punto de vista geográfico y desde su división política.

---

<sup>157</sup> Sereno Rosado, *Ríos que nos separan, aguas que nos unen*, 13-27.

<sup>158</sup> Aguilar Rojas y Iza, *Gobernanza de aguas compartidas*. 16-21.

**Figura 4. Cuenca hidrográfica compartida**



Fuente: Aguilar Rojas y Iza, *Gobernanza de aguas compartidas*, 11.

### Cuencas hidrográficas compartidas entre EE. UU. y México

EE. UU. y México entre otros recursos naturales, comparten agua a través de ríos y acuíferos que traspasan la frontera. El agua de esta región fronteriza ha sido sometida a una fuerte explotación y contaminación por el alto crecimiento de los centros urbanos de la franja fronteriza de EE. UU.-México.

La región fronteriza que comparten estos países es una de las áreas más estresadas desde el punto de vista ambiental que hay en el mundo, el suministro de agua potable es escaso en la medida en que crece la demanda y el número de usuarios domésticos, los agrícolas, los industriales etc.,<sup>159</sup>.

Los principales problemas en las cuencas compartidas entre EE.UU y México son de cantidad, por la escasez; y de calidad, por la contaminación de las aguas y de los mantos freáticos, resultado del crecimiento de las zonas industriales, los escurrimientos de pesticidas y productos químicos de la agricultura y los residuos generados por la expansión de la población fronteriza<sup>160</sup>.

---

<sup>159</sup> Miriam Alfie Cohen, «El agua en la Frontera México-Estados: Reto político-ambiental», *Espacio Abierto* 14, n.º 2 (2005): 218.

<sup>160</sup> Alfie Cohen, «El agua en la Frontera México-Estados», 220.

## Característica geográfica de la cuenca baja del río Colorado

El río Colorado se extiende por 2,300 kilómetros desde su nacimiento en las montañas Rocallosas en EE. UU., recorriendo los estados de Wyoming, Colorado, Utah, Nevada, Arizona y California<sup>161</sup>. “Los últimos 140 km del cauce del río Colorado se encuentran al sur de la frontera internacional México-Estados Unidos, entre los estados de Baja California y Sonora” [...] El río Colorado desemboca en el golfo de California (México) y; más del 85% del agua disponible es captada en las montañas del estado de Colorado (cuenca alta), en un área que sólo cubre el 15 % del territorio de la cuenca<sup>162</sup>.

En Estados Unidos abastece de agua a importantes zonas agrícolas y a las ciudades de Los Ángeles y San Diego, en México soporta las zonas agrícolas del valle de Mexicali y de San Luis Río Colorado, y a las ciudades de Mexicali y Tijuana<sup>163</sup>.

Además de la asignación del agua entre los siete estados de EE. UU., México recibe anualmente 1,850 Mm<sup>3</sup>, de los cuales el 90% se reciben en la Presa Morelos, ubicado en el Lindero Internacional del Norte, cerca de Algodones, Baja California; la mayor parte del volumen anual del río Colorado (80%) se utiliza en distritos de riego, es decir, para la agricultura. En total, más de 30 millones de personas dependen del agua de la cuenca del río Colorado<sup>164</sup>.

Del volumen asignado a México, el 83% se usa en el estado de Baja California y el resto en Sonora; respecto al uso, el 85% del volumen es para la agricultura y el 15% se dedica a uso urbano e industrial en las ciudades de Mexicali, Tecate y Tijuana, Baja California y San Luis Río Colorado, Sonora<sup>165</sup>. La población de estos estados de

---

<sup>161</sup> J. Morriso, S. Postel y P. Gleick, *The Sustainable Use of Water in the Lower Colorado River Basin*, Pacific Institute for Studies in Development and Environmental Security, Oakland, California (1996) citado por Hinojosa Huerta y Carrillo Guerrero, «La Cuenca Binacional del Río Colorado» 180.

<sup>162</sup>

<sup>163</sup> Sandra Durán, «El agua en la frontera México-Estados Unidos», *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades* 5, n.º 11 (2004).

<sup>164</sup> J. Pitt., Can We Restore the Colorado River Delta? *Journal of Arid Environments* 49: 211-220, (2001) citado por Hinojosa Huerta y Carrillo Guerrero, «La Cuenca Binacional del Río Colorado» 180

<sup>165</sup> C. Valdés-Casillas C., E.P. Glenn, O. Hinojosa- Huerta, Y. Carrillo-Guerrero, J. García- Hernández, F. Zamora-Arroyo, M. Muñoz- Viveros, M. Briggs, C. Lee, E. Chavarría-Correa, J. Riley, D. Baumgartner y C. Condon, 1998. *Wetland Management and Restoration in the Colorado River Delta: the First Steps*, Publicación Especial del CECARENA-ITESM Campus Guaymas y del North American Wetland Conservation Council, Guaymas, Sonora., citado por Hinojosa Huerta y Carrillo Guerrero, «La Cuenca Binacional del Río Colorado» 180

México, según el Censo de Población y Viviendo 2010 INEGI, asciende a 2,775,968 personas<sup>166</sup>.

En el siguiente mapa se observa la cuenca del río Colorado y la sub-cuenca del río Colorado (*Lower Colorado basin*).

**Figura 5. Cuencas y sub cuencas del río Colorado**



Fuente: Buró de Reclamaciones del Departamento del Interior de los Estados Unidos (Bureau of Reclamation . United States Department of the Interior)

<sup>166</sup> INEGI, «Censo de Población y Vivienda 2010».

## Características geográficas de las cuenca del río Tijuana.

La cuenca del río Tijuana (Véase figura 5.) se extiende a ambos lados de la frontera internacional entre EE. UU. y México, en el condado de San Diego, California y los municipios de Tecate y Tijuana en Baja California; discurre en un área de 4,430 Km<sup>2</sup>, de la cual dos tercios aproximadamente se localizan en México y el tercio restante en territorio estadounidense<sup>167</sup>. La mayoría de los ríos y los arroyos de la cuenca son intermitentes, con caudales máximos entre los meses de noviembre y abril<sup>168</sup>.

En EE. UU. la cuenca fluye hacia el suroeste por el sistema del arroyo Cottonwood-río Alamar, y en México, fluye en su mayor parte, de este a oeste por el sistema del arroyo Cottonwood-río Alamar y el sistema del río las Palmas; aguas abajo se juntan ambos sistemas y forman el río Tijuana, el cual tiene una longitud de 128 km.<sup>169</sup>

“El Río Tijuana está formado por dos redes hidrográficas de los Estados Unidos y México que se juntan en la Ciudad de Tijuana, a unos 17 kilómetros del océano Pacífico. El agua del río Tijuana fluye dentro de un canal de concreto a través de la Ciudad de Tijuana<sup>170</sup>”. Cruza hacia Estados Unidos y desemboca en el océano Pacífico, al norte de la frontera, en la Reserva Nacional de Investigación del Estuario del Río Tijuana<sup>171</sup>.

El estuario del Río Tijuana, el cual se localiza en territorio estadounidense, tiene el estatus de reserva natural. La Reserva Nacional de Investigación del Estuario del Río Tijuana (nombre oficial), se extiende por 1,012 hectáreas es el humedal costero más grande del Condado de San Diego y es el punto final de la cuenca binacional del Río Tijuana y hábitat de flora y fauna diversa<sup>172</sup>. Su ubicación, en la parte de la franja

---

<sup>167</sup> Paul Ganster, «La cuenca binacional del río Tijuana», en *Las Cuencas Hidrográficas de México. Diagnóstico y Priorización*, ed. Helena Cotler Ávalos (México, D.F, 2010), 188.

<sup>168</sup> Paul Ganster, «La cuenca binacional del río Tijuana», 188.

<sup>169</sup> Richard Wright, «Topografía del Río Tijuana.», en *Tijuana River Watershed Atlas/Atlas de la Cuenca del Río Tijuana.*, ed. Richard Wright, Rafael Vela, y Paul Ganster (San Diego, Ca.: San Diego State University y El Colegio de la Frontera Norte, 2005), 13.

<sup>170</sup> Wright, «Topografía del Río Tijuana.», 13.

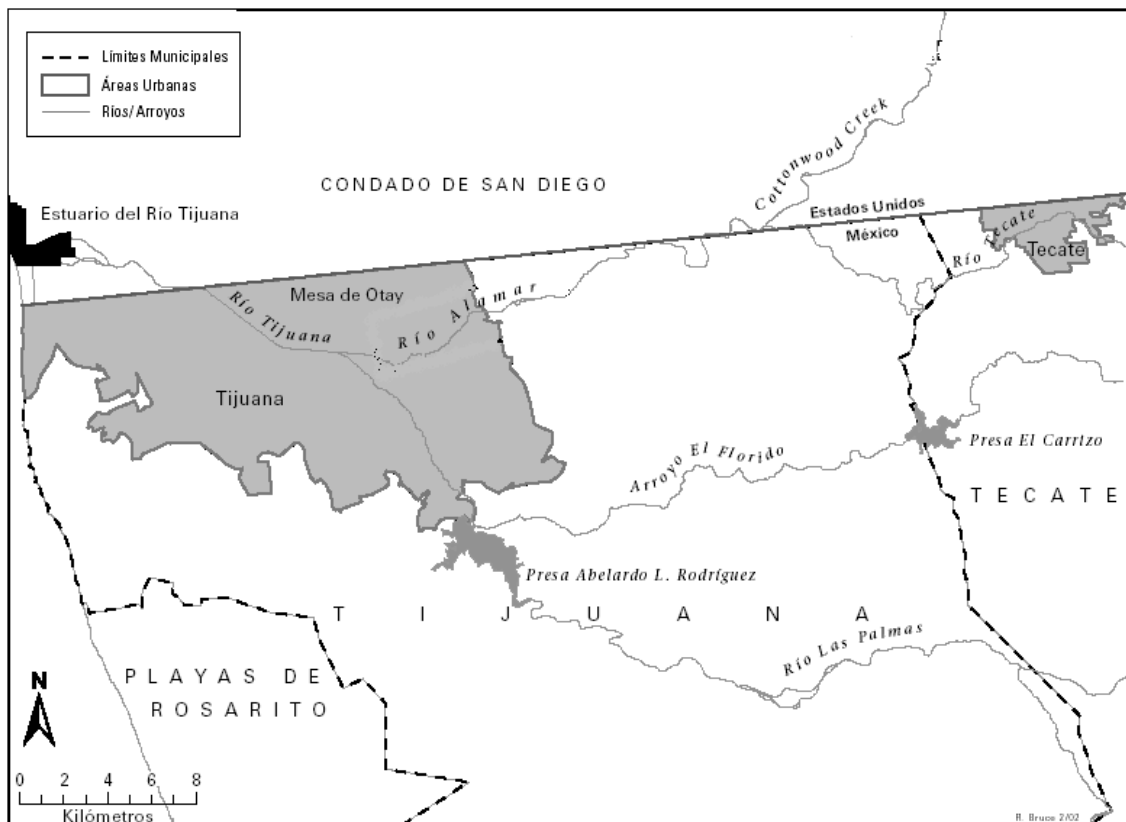
<sup>171</sup> Ganster, «La cuenca binacional del río Tijuana», 188.

<sup>172</sup> Phillip Roullard, «Estuario del Río Tijuana», en *Tijuana River Watershed Atlas/Atlas de la Cuenca del Río Tijuana.*, 2005, 31.

fronteriza más activa de EE. UU. - México, lo hace vulnerable a las actividades económicas y demográficas de ambos lados de la frontera.

En la cuenca del río Tijuana hay cuatro presas: Morena y Barrett en el Condado de San Diego, California, las cuales capturan agua de lluvia; la presa Carrizo en el municipio de Tecate, Baja California, que almacena agua del acueducto del río Colorado; y la presa Rodríguez en Tijuana, Baja California, que almacena escurrimientos<sup>173</sup>.

**Figura 6. Cuenca del río Tijuana**



Fuente: Los ríos urbanos de Tecate y Tijuana: estrategia para sustentables<sup>174</sup>. Nombre original de la mapa: *SUBCUENCA DE LOS RÍOS ALAMAR-COTTONWOOD TECATE-CAMPO DE LA CUENCA DEL RÍO TIJUANA*

La zona fronteriza donde se ubica la cuenca baja del río Colorado y la cuenca del río Tijuana\* sufre de varios problemas de índole ambiental, los elementos más sobresalientes de la presión sobre el agua están originados por el crecimiento

<sup>173</sup> Ganster, «La cuenca binacional del río Tijuana», 188.

<sup>174</sup> Suzanne Michel y Carlos Graizbord, *Los ríos urbanos de Tecate y Tijuana: estrategias para ciudades sustentables*. (San Diego, Ca.: Institute for Regional Studies of the Californias, San Diego State University., 2002), 8.

\* El texto en cursivas es mío.

poblacional y por el desarrollo de actividades económicas promovidas por los dos países<sup>175</sup>.

El crecimiento poblacional, las actividades industriales, agrícolas y la sobreexplotación de los acuíferos han contaminado la cuenca baja del río Colorado y la cuenca del río Tijuana, reduciendo la calidad del agua. La falta de infraestructura de saneamiento de las aguas residuales de uso doméstico en México, y en ambos países el tratamiento inadecuado de las aguas residuales de origen industrial y agrícola, ha afectado a toda la cuenca. En la parte baja de la cuenca del río Colorado, el líquido llega en menor cantidad y con concentraciones de sales, desechos agroquímicos, desechos orgánicos y metales pesados<sup>176</sup>.

La presión de usuarios cada vez con demandas mayores de agua de las cuencas, aunado a la contaminación después de su uso “incrementa también los conflictos entre vecinos a nivel local, regional, estatal y binacional; entre los usuarios de la zonas agrícolas y las ciudades, entre los estados, y entre México y Estados Unidos<sup>177</sup>.”

Las condiciones del agua en el espacio fronterizo son resultado tanto de cuestiones físicas y naturales (zona árida) como por el crecimiento poblacional y de las actividades agrícolas e industriales, dejando a un lado el manejo sustentable del recurso<sup>178</sup>.

La falta de asignación de flujos de agua con fines ambientales amenaza al ecosistema de la cuenca baja del río Colorado, que junto con la sobreasignación del agua para otros usos y la aridez de la zona, intensifica la presión sobre el delta del río Colorado; los tratados relativos al manejo del agua del río está regido por acuerdos que tanto a nivel nacional como binacional privilegian a los usos doméstico, agrícola e industrial, pero no consideran las necesidades de flujos del líquido para el mantenimiento del equilibrio ecológico<sup>179</sup>.

---

<sup>175</sup> Castro Ruiz, Cortez Lara, y Sánchez Munguía, «Gestion del agua en cuencas transfronterizas México-Estados Unidos», 106.

<sup>176</sup> Hinojosa Huerta y Carrillo Guerrero, «La Cuenca Binacional del Río Colorado», 186.

<sup>177</sup> Sandra Bustillos Durán, «El agua en la frontera México-Estados Unidos», *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades* 5, n.º11 (2004).

<sup>178</sup> Alfie Cohen, «El agua en la Frontera México-Estados» 220.

<sup>179</sup> Hinojosa Huerta y Carrillo Guerrero, «La Cuenca Binacional del Río Colorado», 186.



## Cuencas hidrográficas compartidas entre España y Portugal

La parte más dinámica referente a las cuencas compartida de España, se encuentra en su frontera con Portugal. Ambos países tienen una extensa tradición en cooperación bilateral en las cinco cuencas que comparten: Miño, Limia, Duero, Tajo y Guadiana<sup>180</sup>. El primer antecedente sobre el manejo de las cuencas compartidas entre España y Portugal fue el tratado firmado en 1864 donde se establece las fronteras internacionales de los ríos fronterizos, y donde además se hizo hincapié en la importancia de emplear recursos hídricos transfronterizos para beneficio de los dos países<sup>181</sup>. En la siguiente figura se muestra las cuencas compartidas entre España y Portugal.

Figura 7. Demarcación hidrográfica de las cuencas compartidas entre España y Portugal



Fuente: Comisión para la Aplicación y Desarrollo del Convenio citado en «Spanish Water Policy and the National Hydrological Plan: An Advocacy Coalition Approach to Policy Change»<sup>182</sup>.

Hoy en día las cuencas compartidas entre España y Portugal se regula a través de El Convenio de Albufeira, firmado en 1998 en concordancia con los principios de la Directiva Marco del Agua (DMA). A diferencia de las cuencas compartidas entre EE.

<sup>180</sup> (GWP/INBO), *Manual para la gestión integrada de recursos hídrico en cuencas*, 28.

<sup>181</sup> GWP/INBO), *Manual para la gestión integrada de recursos hídrico en cuencas*, 28.

<sup>182</sup> Jeanie J Bukowski, «Sharing Water on the Iberian Peninsula: A Europeanisation Approach to Explaining Transboundary Cooperation», *Water Alternatives* 4, n.º 2 (2011): 172.



UU. y México, las cuencas de España-Portugal no están tan presionadas por la dinámica poblacional e industrial, al no ser tan intensa como en la región fronteriza de EE. UU.-México.

En la parte norte de la península, hasta cierto sentido abunda el recurso, mientras que en la parte sur es más escasa. No por esto las cuencas compartidas entre España y Portugal están exentas de problemas. La preocupación principal de Portugal, por situarse aguas abajo dentro de las cuencas compartidas, es la afectación al flujo y de la calidad del agua por la construcción de obra hidráulica en España con fines de generación eléctrica y desvío para otras cuencas más áridas de España.

Entre los riesgos ambientales que tiene la cuencas compartidas de España-Portugal, se encuentra el de sequías en ciertas partes de algunas de las cuencas, la mayor exposición de este problema se encuentra en la parte española, específicamente en el Tajo y el Duero. Una de las causas son los cambios a la tendencia de precipitación en la zona, de hecho todos los modelos que proyectan impactos del Cambio Climático sobre la precipitación en la península, coinciden en la disminución de precipitaciones<sup>183</sup> y <sup>184</sup>.

Otros riesgos ambientales son debido a la actividad de navegación y portuaria, arrastres de contaminantes, incendios forestales, y riesgos de inundaciones, al igual que en el caso de las sequías, está ligado con el Cambio Climático; sin embargo, la cuestión ambiental en estas cuencas ha sido poco estudiada<sup>185</sup>.

Como se observa, los problemas en las cuencas compartidas entre España y Portugal, son mucho menores que en EE. UU.-México, y estos están más ligadas al cambio climático que a la dinámica poblacional y económica que caracteriza esta frontera del continente Americano.

---

<sup>183</sup> R. García-Herrera, R., D. Paredes, R.M. Trigo, I. Franco Trigo, E. Hernández, D. Barriopedro y M.A. Mendes, «The Outstanding 2004-05 Drought in the Iberian Peninsula: Associated Atmospheric Circulation», *Jounrnal of Hydrometeorology*, 8 (2007): 483-498, citado por Garrido et al., *Cuencas hidrográficas Hispano Portuguesas*, 75-77.

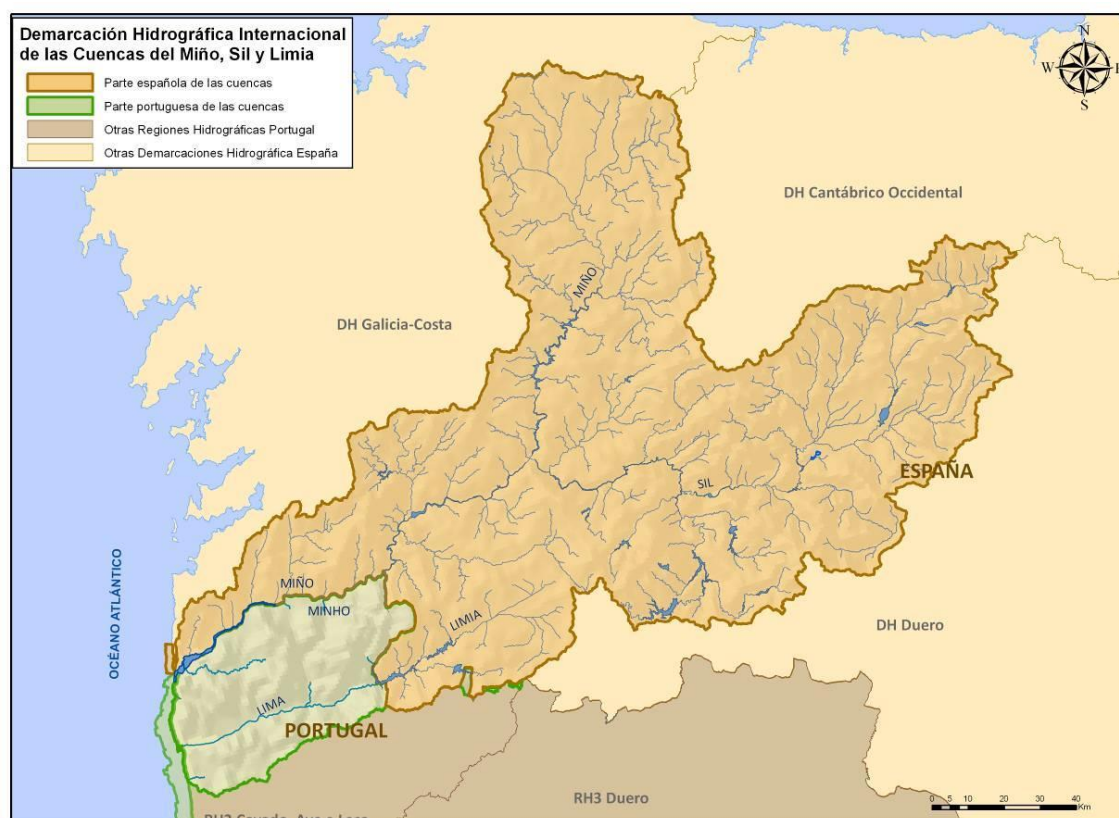
<sup>184</sup> K. Stahl, «Hydrological Droughth – a tudy across Europe.», Univ, de Friburg, citado por Garrido et al., *Cuencas hidrográficas Hispano Portuguesas*, 75-77.

<sup>185</sup> Garrido et al., *Cuencas hidrográficas Hispano Portuguesas*, 75-77.

## Características geográficas de las cuencas de los ríos Miño y Limia.

La Demarcación Hidrográfica Internacional de las cuencas de los ríos Miño y Limia (véase la figura 8), tiene una superficie de 19,580 km<sup>2</sup>, de los cuales el 90% se encuentra en España y el resto en Portugal, la parte española de la cuenca es administrada por la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, y en la parte de Portugal se encuentra integrada en la Región Hidrográfica del Norte<sup>186</sup>.

**Figura 8. Cuenca Internacional de los ríos Miño y Limia**



Fuente: Plan Hidrológico del ciclo 2015-2021. Confederación Hidrográfica del Miño Sil<sup>187</sup>.

La cuenca del río Miño-Sil cubre una superficie de 17,080 km<sup>2</sup>, el 95% se encuentra en España, la mayor parte en la Comunidad Autónoma de Galicia, y en una muy reducida

<sup>186</sup> Garrido et al., *Cuencas hidrográficas Hispano Portuguesas*, 24.

<sup>187</sup> Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, «Descripción General de la Demarcación», en *Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Miño-Sil. Ciclo 2015-2021* (Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, 2016), 17.

zona de las comunidades de Asturias, y Castilla León, en las provincias de León y Zamora, el restante 5% se localiza en la Región Norte de Portugal<sup>188</sup>.

El río Miño tiene una longitud de 343 km, desemboca entre las ciudades de A Guarda, España y Caminha, Portugal, los últimos 76 km del río sirven de frontera entre ambos países<sup>189</sup>. Los principales afluentes portugueses del río Miño son: Trancoso, el Moro, Gadanha y Coura; la parte internacional del río hace de frontera en la confluencia del río Trancoso, hasta la desembocadura en el océano Atlántico<sup>190</sup>.

Las principales presiones sobre los recursos hídricos del río Miño son:

“...el uso de fertilizantes y pesticidas en la agricultura, el regadío y la descarga de aguas residuales sin tratamiento o con tratamiento insuficiente. [...] Las aguas del río Louro, afluente del río Miño, pueden causar un impacto significativo sobre las aguas en la zona fronteriza al verterse al río aguas residuales de origen urbano e industrial, no suficientemente depuradas desde las localidades de O Porriño y Tui<sup>191</sup>.”

La cuenca del río Limia abarca 2,506 km<sup>2</sup>, el 53% se localiza en España y el 47% en Portugal. El río Limia tiene una longitud de 108 km<sup>192</sup>.

En cuanto al aspecto socioeconómico de las cuencas de los ríos Miño y Limia, es una zona sin un desarrollo económico importante, entre las principales actividades económicas destaca la agricultura, el turismo, la industria de elaboración de productos y, específicamente del lado español, la producción de energía<sup>193</sup>. La población asentada en la zona estimada con datos del 2005 es de 1,070,075 habitantes, el 79% en España y el 21% en Portugal, asimismo, contrario a lo que sucede en la franja fronteriza de EE. UU.-México, se estima que la población decrecerá en los próximos años.

---

<sup>188</sup> Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, «Descripción General de la Demarcación», en *Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Miño-Sil. Ciclo 2009-2015* (Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, 2009), 14.

<sup>189</sup> Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, «Descripción General de la Demarcación», en *Plan 2009-2015*, 14.

<sup>190</sup> Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, «Descripción General de la Demarcación», en *Plan 2009-2015*, 14.

<sup>191</sup> Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, «Descripción General de la Demarcación», en *Plan 2009-2015*, 15.

<sup>192</sup> Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, «Descripción General de la Demarcación», en *Plan 2009-2015*, 15.

<sup>193</sup> Garrido et al., *Cuencas hidrográficas Hispano Portuguesas*, 25.

En la demarcación hidrográfica se encuentran ubicadas 77 centrales hidroeléctricas en territorio español y siete en Portugal<sup>194</sup>.

Mecanismos de cooperación binacional para el manejo de las cuencas compartidas entre EE. UU. - México y, entre España - Portugal.

Como se observa, las cuencas compartidas entre España y Portugal no tiene tantos problema en comparación con lo que sucede en las cuencas de la región fronteriza México-EE. UU. El tamaño de las cuencas en ambas regiones, así como la actividad socioeconómica y dinámica poblacional, son muy distintas, mucho mayor territorio y población en las cuencas EE. UU.-México respecto a las cuencas de España-Portugal, sin embargo, en ambos casos, las instituciones que administran las cuencas compartidas, han evolucionado hacia una gestión corresponsable. ¿Cómo han sido los procesos de evolución en ambos casos? La pregunta se tratará de responder en el capítulo cuatro, donde se realiza la revisión, análisis y comparación de dicho proceso de evolución.

De manera introductoria a los capítulos referente al análisis de la evolución de las instituciones que administran las cuencas transfronterizas, en las siguientes líneas se expone de manera sucinta cuales son las instituciones que actualmente administran las cuencas compartidas entre EE. UU. y México y, entre España y Portugal.

Para la resolución y gestión de los conflictos ambientales en la franja fronteriza de México y EE. UU., existen diversas instituciones. La enfocada al agua, pero no la única, es la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA); en inglés, International Boundary Water Commission (IBWC). En el marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), se crearon la Comisión de Cooperación Ecológica de la Frontera (COCEF) y el Banco Norteamericano de Desarrollo (BDAN). Antes de la creación de estas dos instituciones, México y EE. UU. firmaron en La Paz, B.C.S., México, el Convenio de Cooperación para la protección y mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza<sup>195</sup>.

Nos enfocaremos en la CILA, ya que es la que se encarga del manejo del agua en la franja fronteriza de EE. UU. – México. El organismo binacional tiene su origen en los

---

<sup>194</sup> Garrido et al., *Cuencas hidrográficas Hispano Portuguesas*, 27.

<sup>195</sup> Oswald y Rodríguez Hernández, *El valor del agua: una visión socioeconómica de un conflicto ambiental*, 203.

tratados de Guadalupe de 1848 y se ocupaba únicamente en delimitar la frontera entre México y EE. UU. No fue hasta 1944 con la firma del Tratado sobre distribución de aguas internacionales entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, que el organismo dio un giro hacia la gestión del recurso hídrico compartido. El tratado dota a la comisión de atribuciones y obligaciones relacionadas a la repartición y manejo de las aguas superficiales de la región fronteriza, procurando su conservación y calidad<sup>196</sup>.

La CILA, IBWC en inglés, está conformado por dos secciones independientes para cada país. La sección mexicana y la sección estadounidense de la CILA. Ambas secciones tienen carácter diplomático. En el caso de México, la CILA pertenece a la estructura de la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) y en la de EE. UU., la IBWC, depende del Departamento de Estado (DoS)<sup>197</sup>.

El mecanismo que utiliza la CILA para resolver los problemas de su competencia, es a través de la elaboración conjunta de recomendaciones técnicas, conocidas como actas o minutas, que someten a consideración de sus respectivos gobiernos; cuando éstas son aprobadas por los dos países toman validez de tratado.

En el caso de España-Portugal un aspecto muy importante a considerar en la ingeniería de las instituciones que regulan las relaciones entre países en el espacio de la UE, son las regiones europeas como actores en la cooperación. Desde principios de 2000 fueron creadas más de 70 asociaciones denominadas Euro-regiones<sup>198</sup>. Las Euro-regiones son asociaciones constituidas voluntariamente por regiones fronterizas entre dos o más Estados con base a criterios de homogeneidad espacial, económica-social, histórico culturales o de funcionalidad socioeconómica con la finalidad de fomentar la cooperación entre sus miembros<sup>199</sup>.

---

<sup>196</sup> Oswald y Rodríguez Hernández, *El valor del agua: una visión socioeconómica de un conflicto ambiental*, 203.

<sup>197</sup> Ismael Aguilar y Mathis Mitchell, «Agua y desarrollo económico en la región binacional del bajo río Grande/río Bravo, Estados Unidos/México», en *Seguridad, Agua y Desarrollo: el futuro de la Frontera México-Estados Unidos*, ed. Alfonso Cortez Lara, Scott Whiterford, y Manuel Chávez (Tijuana, B.C., 2005), 106.

<sup>198</sup> Sereno Rosado, *Ríos que nos separan, aguas que nos unen. Análisis jurídico de los convenios Hispano-Lusos sobre aguas internacionales*, 46.

<sup>199</sup> Wladimir Correia Brito, *A convenção-quadro europeia sobre a cooperação transfronteiriça entre as colectividades ou autoridades territoriais*, Coimbra Editora, 2000 citado por Sereno Rosado, *Ríos que nos*

Dentro de esta regiones se encuentra la Euro-región “Galicia-Norte de Portugal”. Aunque dentro de esta Euro-región no está contemplado asunto del manejo de la cuenca hidrográfica, en la página virtual del Programa de Cooperación Transfronteriza España-Portugal, indica como una de sus prioridades estratégicas la protección ambiental y desarrollo urbano sostenible.

Quien regula hoy en día la gestión de las cuencas compartidas entre España y Portugal es el Convenio sobre Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Lusas (Convenio de Albufeira), firmado en 1998 en la ciudad de Albufeira, Portugal. El Convenio de Albufeira incluye la noción de cooperar y de aprovechamiento sostenible. El término de cooperación había sido muy poco usado en los tratados anteriores sobre la materia entre estos dos países y el de sostenibilidad no fue hasta este tratado que se comenzó a utilizar.

Tenemos entonces tres elementos, en su momento novedosos, que cambian la idea de las relaciones hispano-lusas en materia de administración de sus aguas compartidas: la cuenca como unidad, la cooperación como instrumento y el manejo sustentable de los recursos naturales.

Muchos de los principios del Convenio de Albufeira son parecidos a los establecidos en el Directiva Marco de Agua (DMA), instrumento de la Unión Europea de alcance regional, que al igual que este convenio, en el próximo capítulo se profundiza sobre sus alcances.

Entre los objetivos del Convenio de Albufeira se encuentran coordinar las acciones para promover y proteger el buen estado de los recursos hídricos, su aprovechamiento sostenible, y aquellos que contribuyan a mitigar los efectos de las sequías y de las inundaciones<sup>200</sup>.

Para la aplicación del convenio se instituyeron dos organismos de cooperación, uno de carácter político, la Conferencia de las Partes, que actúa como segunda instancia para

---

*separan, aguas que nos unen. Análisis jurídico de los convenios Hispano-Lusos sobre aguas internacionales*, 46.

<sup>200</sup> Garrido et al., *Cuencas hidrográficas Hispano Portuguesas. Gestión en un horizonte de riesgos climáticos y ambientales*, 57.

llegar acuerdos sobre cuestiones no solucionadas en el segundo organismo creado por el Convenio de Albufeira, la Comisión del Convenio de Albufeira<sup>201</sup>.

Esta comisión es un organismo conformado por dos delegaciones paritarias, una española y otra portuguesa (como en el caso de la CILA/IBWC de México-EE. UU.) constituida por un máximo de nueve miembros designados por los respectivos gobiernos, con sus respectivos presidente y vicepresidente de cada delegación. En cuanto a su funcionamiento, esta comisión está obligada a reunirse una vez por año en sesiones plenarias<sup>202</sup>. Los acuerdos a los que llegan en las sesiones plenarias, siempre y cuando sean de su competencia, son reconocidos por ambos gobiernos, es decir, se genera una obligación.

---

<sup>201</sup> Sereno Rosado, *Ríos que nos separan, aguas que nos unen. Análisis jurídico de los convenios Hispano-Lusos sobre aguas internacionales*, 129.

<sup>202</sup> Sereno Rosado, *Ríos que nos separan, aguas que nos unen. Análisis jurídico de los convenios Hispano-Lusos sobre aguas internacionales*, 130.

## 4. EVOLUCIÓN DE LAS INSTITUCIONES QUE ADMINISTRAN LAS CUENCAS COMPARTIDAS DEL RÍO COLORADO Y EL RÍO TIJUANA

En el presente capítulo se realiza el análisis de los documentos oficiales que trazan la evolución de las instituciones que administran las aguas compartidas entre EE.UU. y México. Cada documento utilizado en el análisis se cita únicamente en una ocasión, quedando en el entendido que el apartado donde se analiza cada uno de éstos, la única fuente es el documento original.

Se inicia con el análisis de los distintos tratados entre EE.UU. y México y después con las actas de la Comisión Internacional de Agua (CILA) relativas a la cuenca baja del río Colorado y a la cuenca del río Tijuana. En estos documentos se identifican períodos, temas a tratar, los actores que participan y los mecanismos que utilizan para resolver los problemas comunes en las cuencas. Los períodos identificados fueron cuatro, aunque algunas actas y asuntos se entrelazan en dos períodos.

### **4.1 Primer período. Los ríos compartidos como delimitación territorial (1848-1944)**

Tratado de Guadalupe Hidalgo, Tratado de la Mesilla y Tratado de la línea fija.

La relación entre E.E. U.U y México respecto a los ríos que comparten, inicia con un tratado de paz y de límites entre los dos países, llamado Tratado de paz, amistad, límites y arreglo definitivo entre la República Mexicana y los Estados Unidos de América<sup>203</sup>, firmado en el año de 1848, y mejor conocido como el Tratado de Guadalupe Hidalgo. En el presente trabajo no se entra en detalle sobre el objeto central del Tratado de Guadalupe, que fue el establecimiento de la paz después de la Guerra Estados Unidos – México (intervención estadounidense en México de 1846-1848), y por el cual, este segundo país cedió más de la mitad de su territorio a los Estados Unidos. Este apartado únicamente se enfoca a lo relacionado con los ríos que comparten ambos países, y que después de que México cediera parte de su territorio, éstos se convirtieran en parte de la nueva frontera internacional.

---

<sup>203</sup>Tratado entre EE. UU. y México, «Tratado de paz, amistad, límites y arreglo definitivo entre la República Mexicana y los Estados Unidos de América» (Queretaro, México, 1848).



El Tratado de Guadalupe Hidalgo, además de establecer la paz entre EE. UU. y México, marca los nuevos límites territoriales entre ambos países, después de que México perdiera más de la mitad del territorio como consecuencia del enfrentamiento bélico. La nueva frontera, además de otros accidentes geográficos, la delimita, según el artículo V del tratado, el río Bravo desde las ciudades del Paso, Texas, EE. UU. y Ciudad Juárez, Chihuahua, México, hasta la desembocadura en el golfo de México y; las confluencias del río Gila con el río Colorado, separando la Alta California (hoy corresponden a varias entidades federativas del Oeste de EE. UU.) de la Baja California (hoy corresponden a las entidades federativas de México: Baja California y Baja California Sur).

A parte de haber utilizado a los ríos como demarcaciones limítrofes, también, según el artículo VI del tratado, los ciudadanos de EE. UU. podían transitar libremente por el golfo de California (territorio mexicano) y por el río Colorado desde su confluencia con el río Gila. Es decir, libre tránsito de ciudadanos estadounidenses hacia México navegando por el río Colorado y el golfo de California. Asimismo, se planteó la posibilidad de construir infraestructura, en los márgenes de las aguas que separan los países, de aprovechamiento común, como canales, caminos o infraestructura ferroviaria. En una parte del río Gila y del río Bravo localizada en el lindero con Nuevo México, se permitía, en su tiempo, el uso libre y común de las aguas para la navegación.

Después del tratado de Guadalupe Hidalgo, se firmó un nuevo tratado, el Tratado de Límites de 1853<sup>204</sup>, conocido también como el Tratado de la Mesilla. El tema central de este tratado es la venta de México a EE. UU. del territorio conocido como la Mesilla, que actualmente abarca todo el sur de Arizona y una parte del suroeste de Nuevo México. Aunque el tratado fue muy polémico y complejo, únicamente nos abocaremos a lo referente a los ríos compartidos.

Además de la venta del territorio mencionado, en este tratado, debido a interpretaciones distintas y desacuerdos de los límites territoriales fijados en el *Tratado de Guadalupe Hidalgo*, se especifican los límites de ambos países, incluyendo el de las nuevas tierras adquiridas por EE. UU., señalando los límites con los ríos y los paralelos y meridianos geográficos correspondientes.

---

<sup>204</sup> Tratado entre EE. UU. y México, «Tratado de Límites de 1853 (Tratado de la Mesilla)» (Ciudad de México, 1853).

En 1884 se firmó la convención respecto a la línea divisoria entre los dos países en la parte que sigue el lecho del río Grande y del río Colorado<sup>205</sup>, documento conocido como Tratado de la Línea Fija. El tema relevante en este tratado para el trabajo, es que en éste se menciona por primera vez un referente al medio natural en torno al uso común que se le daba al río en aquel entonces, los ríos como frontera. En los artículos II y III del tratado se especifica que la línea divisoria entre EE. UU. y México, cuando sea marcada por los ríos, se fijaría en el “centro del canal normal de los citados ríos a pesar de las alteraciones en las riberas o en el curso de esos ríos”, siempre y cuando las alteraciones sean por causas naturales como la corrosión lenta y gradual, y depósitos de aluvión, es decir, por sedimentación, y no por nuevas modificaciones artificiales o por cualquier otro cambio “por la fuerza de la corriente, ya sea abriendo un nuevo canal [...] que no sea el que se marcó como parte de a línea divisoria original.” En el siguiente cuadro se observan los elementos de análisis para el trabajo de estos tres primeros documentos.

---

<sup>205</sup> Tratado entre EE. UU. y México, «Convención respecto a la línea divisoria entre los dos países en la parte que sigue el lecho del río Grande y del río Colorado» (Washington, D.C., 1884).

**Cuadro 11. Elementos de análisis del Tratado de Guadalupe Hidalgo, Tratado de la Mesilla y Tratado de la línea fija.**

<b>Cuencas del río Colorado y del río Tijuana</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>Tratado de Guadalupe Hidalgo, Tratado de la Mesilla y Tratado de la Línea Fija.</b>
Usos/usuarios del agua.	-Límite territorial (frontera). -Navegación.
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	-No se identificaron.
Cooperación/conflicto entre los países.	-Construcción común de infraestructura: canales, caminos y ferrocarril. -Conflicto por la imprecisión en la delimitación de los territorios.
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	-Cambios en los cauces de los ríos por corrosión y depósitos de aluvión.
Problemas ambientales globales.	-No se identificaron
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	- EE. UU. - México.
Cambios en los marcos regulatorios.	-El Tratado de Guadalupe Hidalgo modificó los territorios de ambos países.

Establecimiento de la Comisión Internacional de Límites EE. UU. - México y Tratado de eliminación de bancos.

El punto de partida para la creación de la Comisión Internacional de Límites (CIL) fue la firma en 1889 del Convenio para el Establecimiento de una Comisión Internacional de Límites que decidiera las cuestiones que se suscitaran en el cauce de los ríos Bravo del Norte y Colorado<sup>206</sup>. La CIL, en su inicio, se creó como una institución binacional con jurisdicción exclusiva en las diferencias que se suscitaran en la frontera entre EE. UU. y México en que sirvieran como línea divisoria el río Bravo del Norte y el río Colorado, por alteraciones y cambios en el lecho por obras que se construyan u otros motivos que afectaran la línea fronteriza.

---

<sup>206</sup> Tratado entre EE. UU. y México, «Convencion para el establecimiento de una Comisión Internacional de Límites que decida las cuestiones que se susciten en el cause de los ríos Bravo del Norte y Colorado» (Washington, D.C., 1889).

La CIL estaba compuesta por dos comisionados, uno por cada país, nombrado por el correspondiente presidente de cada país, un ingeniero consultor por cada país, y los secretarios e interpretes que cada gobierno consideraba necesarios. La comisión sólo podía funcionar en presencia de los dos comisionados.

La función de la CIL era dirimir los problemas por alteraciones en los cauces de los ríos Colorado y Bravo que pudiesen modificar los límites establecidos en los tratados anteriores, ya sea por causas naturales o por la construcción de obras. Cuando los dos comisionados estaban de acuerdo sobre la resolución de un asunto de los límites, el fallo se consideraba obligatorio para ambas naciones, en caso contrario, formulaban un dictamen por escrito que presentaban a su respectivo gobierno para su resolución.

Por último, bajo este mismo convenio se estableció la facultad de la comisión para solicitar información referente a los cuestiones de los límites territoriales a las autoridades correspondientes de cualquiera de los dos países.

A pesar de que la CIL fue establecida en la convención de 1889, éste no fue de carácter permanente, si no que era ratificada por distintas convenciones celebradas por Estados Unidos y México, hasta que en la Convención de 1900<sup>207</sup> hizo a la CIL permanente. Como se observa, el único cometido de la CIL es mantener de forma clara y precisa la frontera entre EE. UU y México cuando estuviera delimitada por los ríos compartidos.

En 1905 se firmó otro tratado relacionado con problemas en la delimitación de la frontera en la parte de los ríos compartidos derivado por la formación de bancos que modificaran los cauces de los ríos y por lo tanto dificulte la delimitación de la frontera entre los dos países. En el tratado, conocido como el Tratado de Eliminación de Bancos<sup>208</sup>, los países acordaron que la CIL se regiría en los trabajos de la línea divisoria, en todas las partes de los ríos Bravo y Colorado que sirven como frontera entre los dos países, por el principio de eliminación de los bancos. Los bancos son la acumulación de material, sedimentos de origen natural y artificial en los lechos de los ríos, que en

---

<sup>207</sup> Tratado entre EE. UU. y México, «Convención entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América que proroga indefinidamente el plazo estipulado en el artículo IX de la Convención 1889 para el establecimiento de una Comisión Intrnacional de Límites.» (Washington, D.C., 1900).

<sup>208</sup> Tratado entre EE. UU. y México, «Convención para evitar las dificultades originadas por los frecuetes cambios a que en su cacue están sujetos los ríos Bravo y Colorado» (Washington, D.C., 1905).

ocasiones modifican los cursos de estos (véase en cuadro siguiente donde se establecen los elementos de análisis de este apartado)

**Cuadro 12. Elementos de análisis sobre el establecimiento de la CIL y Tratado de eliminación de bancos.**

<b>Cuencas del río Colorado y del río Tijuana</b>	
<b>Elementos de análisis</b>	<b>Establecimiento de la CIL y Tratado de eliminación de bancos.</b>
Usos/usuarios del agua.	-Limite territorial (frontera).
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	-Construcción de obras versus la modificación de los cauces de los ríos.
Cooperación/conflicto entre los países.	- Diferencias en la delimitación de la línea divisoria entre ambos países por alteraciones a los cursos de los ríos compartidos. - Intercambio de información.
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	-Modificación de los causes de los ríos.
Problemas ambientales globales.	-No se identificaron.
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	-CIL primer organismo binacional EE. UU. – México sobre los ríos compartidos (gobiernos centrales de ambos países).
Cambios en los marcos regulatorios.	-No se identificaron.

### Tratado de Límites de 1970 y Acta 253.

Este apartado, a pesar de estar fuera del primer período identificado sobre el manejo de las cuencas compartidas entre EE. UU. y México, por tratarse de un asunto sobre la delimitación de la frontera entre estos dos países se expone a continuación sólo con fin ilustrativo, más no es significativo para el análisis de la presente tesis. A pesar de la firma del Tratado de Guadalupe Hidalgo de 1848 y el Tratado de Eliminación de Bancos de 1905, por distintas modificaciones al cauce del río Bravo, se firmó el Tratado de Límites de 1970<sup>209</sup>. Aunque el tratado está más enfocado a resolver las diferencias limítrofes en los tramos donde el río Bravo es la frontera entre EE. UU. y México, también se establecieron criterios de carácter general que impactan a la parte del río

<sup>209</sup> Tratado entre EE. UU. y México, «Tratado para resolver las diferencias fronterizas y pendientes, y para mantener los ríos Bravo y Colorado como la frontera internacional entre los Estados Unidos de Mexicanos y los Estados Unidos de America.» (Ciudad de México: DOF, 1970).

Colorado que es frontera, por ejemplo, cómo delimitar la frontera internacional cuando el cauce es modificado por causas naturales y; que los cambios de los cauces no modifican la repartición de las aguas según lo establecido en el Tratado de 1944.

Por otra parte, también se establecieron nuevas líneas divisorias marítimas en el océano Pacífico y en el golfo de México. Este tratado, cuando entró en vigor, termina con Tratado de la Línea divisoria de los dos países de 1884, el Tratado de Eliminación de Bancos, los artículos incompatibles del Tratado de Guadalupe Hidalgo y de otros convenios y tratados pactados antes de éste. Posteriormente, en 1976, se firmó el Acta 253<sup>210</sup>, en el cual se aprueban los planos que muestran los diferentes límites internacionales del río Bravo y del río Colorado.

**Análisis del primer período de la evolución institucional de la administración de las cuencas compartidas del río Colorado y del río Tijuana.**

El primer período lo delimita el uso principal de los ríos, y casi único, que se dio desde la firma del Tratado de Guadalupe Hidalgo en 1848 hasta justo antes de la firma del Tratado de distribución de aguas entre EE. UU. y México. Los ríos como delimitador de la frontera entre los dos países. Este período es el más largo de los identificados, tuvieron que pasar 96 años para que los ríos entre estos países fueran algo más en sus relaciones que una delimitación geográfica de la frontera. En este período el río Tijuana, ni si quiera fue considerado, ya que este no forma parte de la delimitación territorial.

El otro uso del río Colorado identificado es la navegación, aunque ésta no pasó de un par de menciones relacionados con el libre tránsito por una parte de los ríos compartidos. En el caso del río Colorado el libre tránsito estaba limitado a ciudadanos estadounidenses. Dado a los pocos usos del agua compartida, o mejor dicho el cuasi único que se menciona en aquella época, no se identificaron, como tal, conflictos entre usuarios, salvo que la construcción de algunas obras en los márgenes de la parte fronteriza de los ríos, modificaban, además por causas naturales, el cursos de los ríos, y con ello, la frontera.

---

<sup>210</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 253» (El Paso, Texas.: CILA, 1976).

La modificación a los cauces de los ríos fue el conflicto principal entre los dos países, el cual fue resuelto con la firma de nuevos tratados. Desde la firma de la paz en el Tratado de Guadalupe Hidalgo, la relación entre ambos países ha sido de cooperación en lo que respecta las aguas compartidas. Estas mismas modificaciones a los cauces fue el único problema ambiental identificado en el primer período, es importante resaltar, que el problema de la modificación de los cauces, sólo era visto como un problema de delimitación territorial, la cuestión ambiental, aunque existía como problema, estaba muy lejos de ser construido como tal.

La cooperación entre ambos países se dio en diversos ámbitos, como lo fue en la construcción de obras de uso común en la zona fronteriza: puentes, caminos y canales en la cuenca del río Colorado y; en el intercambio de información referente a los límites territoriales de la frontera común.

Los actores identificados únicamente fueron los gobiernos centrales de ambos países, lo destacable fue la conformación del primer organismo binacional entre EE. UU. – México, la CIL. El organismo binacional contaba con una estructura administrativa y tareas bien definidas. Tanto la conformación de la CIL como la utilización de los ríos como límite internacional, son las dos características principales de este período.

#### **4.2 Segundo Período. Regulación para el aprovechamiento de las aguas compartidas y de la entrega de agua a México (1944-1958).**

Tratado de 1944. Distribución de las aguas de los ríos compartidos y creación de la CILA.

En 1944 EE. UU. y México firmaron un tratado<sup>211</sup> que amplió los objetivos de la CIL, los usos del agua de los ríos compartidos entre ambos países y la distribución de las aguas de la parte fronteriza de estos ríos compartidos.

El tratado de 1944, vigente en la actualidad, contempla en su segundo artículo que la CIL cambiaría su nombre a la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Estados Unidos (CILA), sin embargo, más que un cambio de nombre, fue la

---

<sup>211</sup> Tratado entre EE. UU. y México, «Tratado entre el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el gobierno de los Estados Unidos de América de la Distribución de las Aguas Internacionales de los Ríos Colorado, Tijuana y Bravo, desde Fort Quitman, Texas, hasta el Golfo de México» (Washington, D.C., 1944).

transformación de una institución circunscrita a delimitar la franja fronteriza en la parte de los ríos compartidos entre ambos países, a una institución que regula nuevos usos del agua, la construcción de infraestructura para el aprovechamiento de las aguas compartidas y, la resolución de conflictos derivados de estos nuevos usos de las aguas y de dicha construcción de infraestructura.

En cuanto al diseño institucional de la CILA, este tratado es más específico respecto al que creo a la CIL. En primer lugar, en el tratado se reconoce que la CILA tiene carácter de organismo internacional, constituida por una Sección mexicana y una Sección de los Estados Unidos, dependientes de la Secretaría de Relaciones Exteriores de México y del Departamento de Estado de los Estados Unidos de América, respectivamente. Se determinó que cada sección de la CILA estuviera encabezadas por un Comisionado Ingeniero, además, de un secretario, dos ingenieros principales y un consejero legal. Los gobiernos acordaron reconocer a estos como funcionarios diplomáticos con sus respectivas inmunidades, privilegios y derechos. También, cada sección de la CILA puede emplear a los auxiliares y consejeros técnicos, de ingeniería y legales, que considere necesarios.

La jurisdicción de la CILA abarca los tramos limítrofes del río Bravo y del río Colorado y la línea divisoria terrestre. Cada sección cuenta con jurisdicción sobre la parte de las obras construidas relativas a este tratado situada dentro de los límites de su nación.

Sobre los usos del agua contemplados en el Tratado de 1944, además de identificarlos, se establece el orden de preferencia sobre los asuntos referentes al uso común de las aguas internacionales que debe resolver la CILA, quedando en el siguiente orden 1) usos domésticos y municipales, 2) agricultura y ganadería, 3) energía eléctrica, 4) otros usos industriales, 5) navegación, 6) pesca y caza, y 7) otros usos determinados por la comisión. Como se observa, el uso ambiental todavía no se considera, ya que en la fecha de la firma los problemas ambientales todavía no eran reconocidos como tales, y por lo tanto no estaban en la agenda de ninguno de los dos países.

También se acordó que el uso del agua para la generación eléctrica se especificaría en otro convenios con la finalidad de reglamentar la generación, el desarrollo, la utilización de la energía eléctrica en las plantas internacionales y los requisitos para exportar la energía generada.



Dos usos más del agua que son mencionados en el tratado se refieren al uso civil de las superficie de las aguas de los lagos y presas internacionales, el cual es libre y común para ambos países pero sujetos a los reglamentos de policía de cada país. El segundo uso descrito, es el uso con fines militares de las superficies de las aguas situadas dentro del territorio del otro país, el cual queda prohibido salvo un convenio entre los dos países.

El tratado cuenta con secciones dedicada a cada uno de los ríos: el río Bravo, el río Colorado y el río Tijuana. Sobre el río Colorado, en el artículo 10, se establece la cantidad de agua asignada por parte de EE. UU. a México, al cual le corresponde un volumen anual de 1,850,234,000 metros cúbicos y en tiempos de excedencia del recurso hídrico, hasta un volumen anual no mayor a 2,096,931,000 metros cúbicos. En los casos de sequía extraordinaria, el volumen entregado a México se reduciría en la misma proporción en que se reduzca los consumos en EE. UU. En el artículo 11 y 15 se establecen las fechas y forma de entrega del agua del río Colorado a México.

En el artículo 13, se estableció la infraestructura a construir por parte de México y EE. UU. para el almacenamiento, control de avenidas y entrega de las aguas del río Colorado a México. En el siguiente artículo se estableció los pagos que le correspondían a México por la construcción y operación de la infraestructura en EE.UU. relacionados con la entrega del líquido a México.

Respecto al río Tijuana se estableció que la CILA estudie, investigue y elabore recomendaciones para la distribución de sus aguas, para proyectos de almacenamiento y control de avenidas, recomendaciones y estimaciones de costos de infraestructura hidráulica para el aprovechamiento del río Tijuana y, recomendaciones de la obra que deba ser operada y costada por la CILA y la que deba de ser mantenida por cada una de las secciones de la CILA.

En el tratado se contempla el uso libre y sin limitaciones del cauce de los ríos internacionales para la descarga de aguas de avenida o de otros excedente, en los dos países, sin embargo, acordaron avisar al otro país con anticipación sobre salidas extraordinarias de agua y que la operación de los sistemas hidráulicos de cada país, eviten daños materiales en el otro.

La CILA, según el tratado, tiene entre sus obligaciones y facultades, además de las ya mencionadas, desarrollar proyectos de las obras a construirse de acuerdo a este convenio; construir o vigilar la construcción, así como operar y mantener o vigilar la operación de la infraestructura convenida, sujeta a las leyes de cada país; vigilar el cumplimiento del tratado y resolver con la aprobación de sus respectivos gobiernos las diferencias sobre la interpretación y aplicación del tratado.

Otros aspectos de interés del Tratado de 1944 para el presente trabajo, fue el establecimiento de exención de impuestos por la importación y exportación de insumos y equipos para la construcción y operación de las obras hidráulicas establecidas en la franja fronteriza, así como el libre tránsito de un país a otro del personal empleado directa o indirectamente en la construcción y operación de dicha infraestructura.

Los dos temas centrales en este tratado, relacionado con las cuencas del río Tijuana y del río Colorado son, todavía hoy vigentes, la entrega de agua a México correspondiente del río Colorado y la conformación de la CILA. A partir de este momento, posterior aun período de delimitación de la frontera y antecediendo una guerra, la relación de EE.UU. – México, se encausa en la cooperación entre los dos países entorno al uso de las cuencas compartidas.

Como se mencionó en el capítulo anterior, los acuerdos a los que lleguen la CILA, los cuales son asentados en actas, toman validez de tratado una vez que son aprobados por ambos países, por lo que a partir de este momento, el análisis de la evolución de las instituciones que administran las aguas compartidas entre EE. UU. y México en las cuencas del río Tijuana y río Colorado, se basa en las actas de la CILA que tengan impacto en ambas cuencas. En el siguiente cuadro se observan los elementos de análisis encontrados en el Tratado de 1944.

**Cuadro 13. Elemento de análisis del Tratado de 1944. Distribución de las aguas y creación de CILA.**

<b>Cuencas del río Colorado y del río Tijuana</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>Tratado de 1944. Distribución de las aguas y creación de la CILA.</b>
Usos/usuarios del agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Usos domésticos y municipales.</li> <li>-Agricultura y ganadería.</li> <li>-Energía eléctrica.</li> <li>-Usos industriales.</li> <li>-Navegación.</li> <li>-Pesca y caza.</li> <li>-Usos civiles (recreativo).</li> </ul>
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	-No identificada.
Cooperación/conflicto entre los países.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Asignación de agua a México del río Colorado.</li> <li>-Acuerdo para la cooperación en la realización de estudios y proyectos para la distribución y almacenamiento del agua, y control de avenidas del río Tijuana.</li> <li>- Acuerdo para la construcción de infraestructura común y en cada país para almacenamiento, control de avenidas y entregas de agua.</li> <li>-Se estableció la exención de impuestos a importaciones de insumos y equipo para la construcción y operación de obra hidráulica construida en la franja fronteriza</li> <li>-Se estableció el libre tránsito del personal involucrado en la construcción y operación de la infraestructura.</li> </ul>
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	-Control de avenidas.
Problemas ambientales globales.	-No identificados.
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-CILA.</li> <li>-Sección estadounidense de la CILA.</li> <li>-Sección mexicana de la CILA.</li> <li>-Secretaria de Relaciones Exteriores (México).</li> <li>-Departamento de Estado de los Estados Unidos.</li> </ul>
Cambios en los marcos regulatorios.	- Tratado de 1944. Regulación para el aprovechamiento de las aguas compartidas.

Infraestructura para la entrega de agua de la cuenca del río Colorado y estudios para la aprovechamiento del río Tijuana.

### **Entregas de agua a México por medio del Canal Todo Americano.**

La primera acta de la CILA que menciona a las cuencas del río Colorado y del río Tijuana es el Acta 182<sup>212</sup>. En ella se acordó revisar los datos de ingeniería y trabajos de investigación ejecutados hasta la fecha (septiembre de 1946) por la CILA y por cada una de las secciones, y recomendar los pasos a seguir para la preparación del proyecto de control de las avenidas en la cuenca baja del río Colorado. También se aprobó el informe elaborado por la CILA sobre las obras comprometidas en el Tratado de 1944, referente a la infraestructura de derivación de aguas mexicanas en la cuenca del río Colorado, la presa Davis en EE. UU. y las obras de control de avenidas.

Sobre el río Tijuana, se aprobó un informe sobre la cuenca, en el que recomendaron realizar una investigación completa sobre la misma, que incluya la posible utilización de esta para abastecimiento de agua a la zona, los potenciales usos presentes y futuros, la conservación de agua en presas que permitan usos adicionales y evitar daños por inundaciones. También se acordó la distribución equitativa entre los dos países del agua de la cuenca del río Tijuana.

Continuando con los compromisos de infraestructura necesaria para la entrega de aguas del río Colorado a México, la CILA firmó el Acta 185<sup>213</sup> en enero de 1947, en la cual, debido al retraso por parte de México en la construcción de la obra para la derivación del cauce del río Colorado al canal del Álamo en México, se aprobó el uso del Canal Todo Americano, localizado en territorio estadounidense, para la correspondiente entrega de agua al Valle de Mexicali, México, durante el año de 1947.

En el tratado se establecieron las condiciones que debe de cumplir México para la entrega del agua vía el Canal Todo Americano, entre otras condiciones, pagar el costo por la utilización de dicho canal y hacerse responsable de cualquier daño que pudiese causar el traslado de agua por esa vía.

---

<sup>212</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 182.» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1946).

<sup>213</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 185» (El Paso, Texas.: CILA, 1947).

De nuevo, en los años de 1948, 1949 y 1950 México realizó la solicitud de utilización del Canal Todo Americano para la entrega de aguas del río Colorado a México. Cada solicitud fue por un año y fueron aprobadas, respectivamente, en el Acta 188<sup>214</sup>, el Acta 191<sup>215</sup> y el Acta 194<sup>216</sup>. Las condiciones de entrega de agua a México son las mismas a las del Acta 185.

### **Presa Derivadora Morelos e infraestructura para mitigar y prevenir daños por esta presa.**

En el Acta 189<sup>217</sup> firmada en 1948, se aprobó la localización y el diseño de las obras hidráulicas para la derivación de las aguas del río Colorado a México, conocida como Presa Derivadora Morelos, en el poblado de Algodones, Baja California, México. También se aprobó que las obras necesarias para la protección de los territorios estadounidenses contra daños que por inundaciones y filtraciones pueda ocasionar la construcción, operación y mantenimiento de la presa derivadora, correría por cuenta de México. La obra para la protección del territorio estadounidense, sería determinada por la CILA lo más pronto posible.

Si bien la construcción de esta infraestructura y todo el manejo de las entregas de agua corresponde a la CILA, participaron organismo dependiente de los gobiernos centrales de ambos países en los estudios de ingeniería de la presa. Por parte de México funcionarios de la entonces Secretaría de Recursos Hidráulicos de México, y por parte de EE. UU., funcionarios del *Bureau of Reclamation*, que es la agencia federal encargada de gestionar los recursos hídricos en EE. UU.

Dos años después de la aprobación del diseño y localización de la Presa Derivadora Morelos, se firmó el Acta 195<sup>218</sup>, en la cual se acordó la construcción de las obras para la protección del territorio estadounidense de los daños que pueda causar la presa derivadora en territorio mexicano. En el acta se especificó las obras necesarias para este fin, tanto en territorio México como en el de Estados Unidos, y la forma de financiación y costos que le corresponde pagar a cada país

---

<sup>214</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 188» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1948).

<sup>215</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 191» (El Paso, Texas.: CILA, 1949).

<sup>216</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 194» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1950).

<sup>217</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 189» (El Paso, Texas.: CILA, 1948).

<sup>218</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 195» (El Paso, Texas.: CILA, 1950).

En 1951 se asentó en el Acta 197<sup>219</sup>, sujeto a la aprobación de los dos gobiernos, el Reglamento para la Operación y Mantenimiento de la Presa de Derivación Morelos del río Colorado, tal y como lo recomendaron los ingenieros principales de la CILA. Un punto a resaltar en cuanto a la forma de operar de la CILA, es cómo un organismo binacional, aprueba una infraestructura que está totalmente en un país, en este caso, México, es decir, para ciertos asuntos, relacionados con el manejo de las aguas compartidas, la frontera política administrativa desaparece. Esta situación se repite al ser un ingeniero de cada sección de la CILA los responsables de la supervisión de la operación y el mantenimiento de la estructura de la presa.

También se estipuló en el reglamento de la Presa de Derivación Morelos, el deber del ingeniero de la sección estadounidense de entregar con la mayor anticipación posible, toda la información respecto la existencia de exceso de agua en el río Colorado, la ocurrencia extraordinaria de sequía en el mismo río, las estimaciones de escurrimientos, entre otros datos.

Por último, en las actas 208<sup>220</sup>, 209<sup>221</sup>, 211<sup>222</sup> y 221<sup>223</sup>, se aprobaron los formas de pago por parte de México de las diferentes fases y obras construidas en territorio estadounidense, con la finalidad de proteger los territorios de EE. UU. de los daños que pudiera ocasionar las avenidas del río Colorado por la construcción y operación de la Presa Derivadora Morelos, que se encuentra en territorio mexicano. En el acta 208 se da por liquidado por parte de México, los costos de los bordos del grupo I de dicha obra.

**Cuadro 14. Elementos de análisis sobre la infraestructura para la entrega de agua a Tijuana de la cuenca del río Colorado.**

<b>Cuencas del río Colorado y del río Tijuana</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>Infraestructura para la entrega de agua de la cuenca del río Colorado a México y estudios para la aprovechamiento del río Tijuana.</b>
Usos/usuarios del agua.	-Entrega de agua del río Colorado a México.
Competencia entre los usuarios del agua/recursos	-No identificado

<sup>219</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 197» (El Paso, Texas.: CILA, 1951).

<sup>220</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 208» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1958).

<sup>221</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 209» (El Paso, Texas.: CILA, 1958).

<sup>222</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 211» (El Paso, Texas.: CILA, 1961).

<sup>223</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 221» (El Paso, Texas.: CILA, 1965).

de la cuenca	
Cooperación/conflicto entre los países.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Trabajos de investigación conjunta para la construcción de infraestructura hidráulica.</li> <li>-Preparación conjunta del proyecto de control de avenidas en la cuenca baja del río Colorado.</li> <li>-Libre tránsito del personal de la CILA para cruzar al otro país para asuntos de la comisión.</li> <li>-Entrega de agua a México vía Canal Todo Americano, por falta de la infraestructura a la que se comprometió México.</li> <li>-Determinación conjunta de las obras a construir para el trasvase de agua al Valle de Mexicali.</li> <li>-Planeación y construcción de la Presa Morelos en México por la CILA.</li> <li>-Planeación y construcción de obras de protección en EE. UU. por probables daños de la Presa Morelos.</li> <li>-Envío de información por parte de EE. UU. a México, sobre avenidas o situaciones de sequía.</li> <li>-Pago por parte de México por obras en EE. UU. relacionadas con la Presa Morelos en México.</li> <li>-Estudio sobre la infraestructura necesaria para el aprovechamiento del río Tijuana.</li> </ul>
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	-Control de avenidas.
Problemas ambientales globales.	-No identificado.
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-CILA</li> <li>-Sección estadounidense de la CILA.</li> <li>-Sección mexicana de la CILA.</li> <li>-Secretaría de Recursos Hidráulicos (México)</li> <li>-<i>Bureau of Reclamation.</i></li> </ul>
Cambios en los marcos regulatorios.	-No identificado.

## Medidas de identificación del personal y vehículos de la CILA.

El acta 184<sup>224</sup>, no es una acta muy relevante para el presente trabajo, pero es relativo a la organización de la institucional binacional CILA. En este acta se acordó una tarjeta de identificación del personal de la CILA para cruzar la línea divisoria, así como de los vehículos tanto terrestres como acuáticos de la CILA, la cual será identificado con un logotipo único. Después de 43 años con el fin de actualizar los logotipos de la CILA

---

<sup>224</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 184» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1947).

para la identificación del personal y los vehículos se modifica por medio del acta 281<sup>225</sup>, en el año 2007, por medio del acta 312<sup>226</sup>, se modificó las características de las tarjetas de identificación del personal de la CILA, los engomados de los vehículos y la inclusión de una matrícula especial.

### Análisis del segundo período de la evolución institucional de la administración de las cuencas compartidas del río Colorado y del río Tijuana.

El segundo período lo determina la entrega de agua a México del río Colorado, y a lo largo de toda la frontera, la repartición y reglas del uso del agua compartida entre EE. UU. y México, así como la puesta en marcha del organismo binacional encargado de gestionar las cuencas compartidas entre estos dos países. Es importante destacar que la visión de cuenca no estuvo presente en este período de manera explícita, la referencia en los tratados y las acta de la CILA siempre fue a ríos, aguas y recurso hídrico compartido, más no, el de cuenca hidrográfica.

El segundo período inicia en 1944 con la firma del Tratado de distribución de aguas y finaliza en 1958 con la firma del Acta 208, relativa al pago a EE. UU. por parte de México por las obras construidas en EE. UU. para contener los posibles daños en territorio estadounidense por la construcción y operación de la Presa Morelos. Después del Acta 208 la CILA comenzó a tratar nuevos asuntos relacionados con el saneamiento de las aguas residuales de la región, punto de partida del tercer período identificado.

En el tratado de 1944, además de haber establecido la cantidad de agua que le corresponde a México del río Colorado y las formas de entrega, se determinaron los usos que serían contemplados en la gestión de los ríos compartidos, jerarquizando la prioridad de los usos de la siguiente manera: 1) Usos domésticos, 2) agricultura y ganadería, 3) energía eléctrica, 4) Usos industriales, 5) navegación, 6) pesca y caza, y por último, 7) Usos recreativos. Como se observa, las cuestiones de carácter ambientales, independientemente de que el término ambiental, como tal, no se utilizaba en aquel tiempo, no fue contemplado, ni en los usos, ni determinando en algún momento el mantenimiento de caudales mínimos de los ríos, ni la calidad de las aguas;

---

<sup>225</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 281» (El Paso, Texas.: CILA, 1990).

<sup>226</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 217» (El Paso, Texas.: CILA, 1964).



lo más cercano a la construcción de un problema ambiental, fue considerar proyectos para el control de avenidas del río Tijuana.

De los siete usos contemplados en el Tratado de 1944, durante este período la CILA no atendió de manera particular alguno de ellos. Como ya se mencionó, la institución se centró en la infraestructura para la entrega de agua a México del río Colorado, y un poco en estudiar y determinar la forma de aprovechamiento del río Tijuana. Sin embargo, como la zona establecida para la entrega de agua y la construcción de la Presa Morelos está situada en una zona de alta actividad agrícola, con la construcción de la presa, este tipo de actividad creció y se diversificó con el consecuente uso del agua.

La relación entre EE. UU. y México entorno al manejo de las aguas compartidas en este período, fue de plena cooperación. La misma creación de la CILA determinó la supervisión y en algunos casos la construcción y operación de obra hidráulica como una actividad a realizarse conjuntamente. En este período, lo de mayor relevancia en cuanto al cooperación, fue la entrega de agua del río Colorado a México por medio de infraestructura estadounidense, no contemplada en las entregas, y el pago por parte de México por las obras construidas en EE. UU. para contener posibles efectos negativos por la construcción de la Presa Morelos en México.

Otras actividades donde cooperaron ambos países, fue la determinación de permitir el libre tránsito del personal que labora en la CILA dentro de la infraestructura de carácter binacional; la planeación conjunta sobre el río Tijuana y; la exención de gravámenes a importaciones de insumos relacionados con la construcción y operación de infraestructura hidráulica pactada dentro de la CILA.

En este período la participación de actores en la gestión de los asuntos de los ríos compartidos, por cuestiones de soberanía, recae en los gobiernos centrales de cada uno de los dos países a través de la sección mexicana de la CILA y la sección estadounidense de la misma. En menor medida, participaron en las actividades de planeación de la Presa Morelos, funcionarios de la entonces Secretaria de Recursos Hidráulicos de México, y de EE. UU., funcionarios del *Bureau of Reclamation*.

El Tratado de 1944 ha sido un instrumento para la gestión de las aguas compartidas, a través del cual se ha intensificado la cooperación entre EE. UU. y México en la franja

fronteriza y diversificado los asuntos a tratar de manera conjunta, durante este segundo período identificado, el tratado fue capaz de atender los asuntos por los que fue firmado. En este período, respecto al anterior, se transitó de delimitar la frontera a diseñar y poner en marcha un organismo de cooperación binacional para la entrega de aguas del río Colorado a México.

#### **4.3 Tercer período. Diversificación de los problemas a tratar en los ríos compartidos entre EE. UU. y México (1958-2000).**

Primera etapa de la búsqueda de soluciones al problema de saneamiento de las aguas residuales de las ciudades fronterizas de la región.

A partir del Acta 206<sup>227</sup>, firmada en 1958, la CILA comienza abordar el tema del saneamiento de las aguas residuales de origen urbano. En el documento, la CILA recomendó la aprobación de la operación y mantenimiento común del Sistema Sanitario Internacional de Nogales, el cual fue construido por los dos países. Dicha infraestructura consiste en un colector en México que sirve a la ciudad de Nogales, Sonora y que se conecta a un colector en EE. UU., hasta una planta de tratamiento de aguas residuales de ambos países, en Nogales, Arizona.

En un principio se consideró que el sistema sanitario fuese operado y mantenido por autoridades locales u otras dependencias de ambos países. En México, el colector del sistema había sido operado en un principio por la entonces Junta Federal de Mejoramiento de Nogales, Sonora, organismo del gobierno central de México, y la infraestructura localizada en EE. UU., había sido operada por autoridades de la Ciudad de Nogales, Arizona, es decir, gobierno local. Sin embargo, uno de los objetos de esta acta fue transferir la operación y mantenimiento del sistema sanitario binacional a la CILA, arguyendo la necesidad de una cooperación más estrecha en el manejo del sistema. Por lo que en el acta se especificó cómo sería operado el sistema por la CILA y la repartición de los costos a cada uno de los dos países.

El Acta 216<sup>228</sup>, la cual fue aprobada en 1964, es similar a el Acta 206, es sobre el tratamiento de aguas residuales de origen urbano en una región fronteriza. En este caso se trata de la operación y mantenimiento de la Planta Internacional para el Tratamiento

---

<sup>227</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 206» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1958).

<sup>228</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «216» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1964).

de las Aguas Negras de Agua Prieta, Sonora y Douglas, Arizona. En el acta se aprobó que la planta fuera operada por la CILA, y que cada sección se responsabilice de la infraestructura en su territorio y de sufragar sus costos de operación y mantenimiento, ya que los trabajos asignados a cada país en esta planta eran muy similares. La planta de filtros recicladores se ubicó en territorio estadounidense, mientras que las lagunas de oxidación en territorio mexicano, es decir, esta es una planta binacional, tanto por su ubicación como por su operación.

Sólo un año después, en 1965, de que la planta de tratamiento binacional ubicada en Agua Prieta, Sonora y en Douglas, Arizona, comenzara a ser operada por la CILA, se aprobó por medio del Acta 220<sup>229</sup> el mejoramiento y ampliación de dicha planta de tratamiento. La razón del mejoramiento y ampliación de la infraestructura binacional, consintió en que la capacidad de tratamiento fuera rebasada por el crecimiento poblacional, y según las estimaciones demográficas para el año de 1980, se necesitaría ampliar la capacidad de las instalaciones internacionales en un 65 % para Agua Prieta, Sonora y en un 35% para Douglas, Arizona. En cuanto al financiamiento de las obras, se acordó que cada país absorbiera los costos de las obras en su territorio. La supervisión del diseño y la construcción estaría a cargo de la CILA.

Una situación similar sucedió con el Sistema Sanitario Internacional de Nogales, la capacidad de tratamiento se vio rebasada por el crecimiento poblacional de las ciudades fronterizas de Nogales, Arizona y Nogales, Sonora, por lo que se aprobó por medio del Acta 227<sup>230</sup> la ampliación de dicho sistema sanitario. Sin embargo, a diferencia de la planta internacional de Agua Prieta – Douglas, la planta de tratamiento del sistema sanitario de ambas Nogales, se construyó en su totalidad en territorio estadounidense, por lo que se aprobó que el diseño, ampliación y operación de la planta de tratamiento estuviera a cargo de la sección estadounidense de la CILA, la participación de México, sería únicamente aportar los fondos monetarios que le corresponde.

Un punto a resaltar en este acta, es que por primera vez se argumentó una cuestión ambiental para justificar la construcción de infraestructura hidráulica en la franja

---

<sup>229</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 220» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1965).

<sup>230</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 227» (El Paso, Texas.: CILA, 1967).

fronteriza, el peligro a la salud y al bienestar de los habitantes por la falta de tratamiento de las aguas residuales. Los elementos de análisis se observan en el siguiente cuadro.

**Cuadro 15. Elementos de análisis relativo a la primera etapa de la búsqueda de soluciones conjuntas a los problemas de saneamiento de las aguas residuales de las ciudades fronterizas.**

<b>Cuencas del río Colorado y del río Tijuana</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>Primera etapa de la búsqueda de soluciones al problema de saneamiento de las aguas residuales de las ciudades fronterizas de a región.</b>
Usos/usuarios del agua.	-Uso urbano.
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	-No identificado.
Cooperación/conflicto entre los países.	-Tratamiento común de las aguas residuales de las ciudades que comparten frontera.
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	-Problemas por falta de un saneamiento adecuado de aguas residuales urbanas. Peligro a la Salud y bienestar de los habitantes de la zona.
Problemas ambientales globales.	-No identificado.
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	-CILA. -Sección estadounidense de la CILA. -Sección mexicana de la CILA. -Junta Federal de Mejoramiento de Nogales (gobierno central de México). -Ciudad de Nogales Arizona.
Cambios en los marcos regulatorios.	-No identificado.

### Problemas de salinidad en la parte internacional del río Colorado.

Además de tratar los asuntos relacionados con la infraestructura para la repartición y entregas de agua del río Colorado a México, y resolver problemas de tratamiento de las aguas residuales en la zona fronteriza, surgieron otros problemas en la cuenca del río Colorado. Uno de ellos, relacionado con efectos negativos por la construcción de infraestructura hidráulica, fue tratado en el Acta 217<sup>231</sup> firmado en 1964. Según este acta, los escurrimientos naturales antes de la construcción de la Presa Morelos, eran

---

<sup>231</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 217».

mayores y evitaban el crecimiento excesivo de vegetación en el cauce del río en esa región. El crecimiento excesivo de la vegetación redujo significativamente el volumen del cauce; además esta situación podría poner en riesgo de inundación a zonas de los dos países cercano a la Presa Morelos. Al respecto la CILA aprobó el desmonte periódico de vegetación en un tramo de 64 kilómetros aguas abajo de dicha presa, para permitir el escurrimiento natural y evitar probables inundaciones en la región.

Otro problema ambiental abordado por la CILA en la parte internacional de la cuenca baja del río Colorado es la salinidad del agua del río, en particular del agua que recibe México. En 1965 se firmó el Acta 218<sup>232</sup>, la cual fue la primera que abordó el problema, sin embargo, este acta sólo fue de carácter temporal, ya que se acordó una vigencia de cinco años a partir de la puesta en operación de la prolongación del canal de conducción de aguas del distrito de riego Wellton Mohawk.

La salinidad de las aguas abajo de la cuenca del río Colorado se debe al drenaje agrícola del distrito de irrigación de Wellton Mohawk en Arizona, EE. UU. Al respecto, la CILA aprobó que EE. UU. construya una prolongación del canal de conducción de las aguas del Distrito de Wellton – Mohawk hasta un lugar aguas abajo de la Presa Morelos. La estructura y operación del canal estaría operado y financiado por EE. UU. Además de la infraestructura, también se acordó que los Estados Unidos procuren arreglos con la Asociación de Usuarios de Agua del Condado de Yuma, en Arizona, para suspender las descargas de agua de los desagües de dicha asociación agrícola.

Siete años después, motivado por un comunicado conjunto del presidente Luis Echeverría y Richard Nixon, donde se comprometieron mejorar inmediatamente la calidad de las aguas del río Colorado que llegan a México, se firmó el Acta 241<sup>233</sup>. El problema de la salinidad de las aguas que recibía México no se había solucionado, incluso en el acta se señala que los agricultores de la región del Valle de Mexicali, Baja California, habían resuelto dejar de utilizar en su riego, las aguas provenientes del drenaje del distrito de riego estadounidense Wellton-Mohawk.

---

<sup>232</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 218» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1965).

<sup>233</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 241» (El Paso, Texas.: CILA, 1972).

Con base al comunicado conjunto de los presidentes, la CILA acordó que EE. UU. mantenga operando la prolongación del canal de conducción de las aguas de drenaje del distrito de riego Wellton – Mohawk; que EE. UU. descargue parte de las aguas de dicho distrito de riego aguas abajo de la Presa Morelos, y sustituya esa misma cantidad con otras aguas de mayor calidad y se descarguen aguas arriba de la Presa Morelos.

Lo que se observa en este acta es el conflicto entre usuarios del agua, los agricultores en tierras estadounidense desechaban su drenaje agrícola sin tratamiento a la cuenca del río Colorado, afectando la calidad de las aguas que EE. UU. debe entregar a México vía la Presa Morelos, agua con alta salinidad, posteriormente utilizada por los agricultores en el Valle de Mexicali.

Al siguiente año, en 1973, se firmó el Acta 242<sup>234</sup>, la cual se conoce como la solución permanente y definitiva del problema internacional de la salinidad en la parte baja del río Colorado. En esta, la comisión sometió a aprobación de los dos gobiernos que EE. UU. entregue a México poco más del 90 % de la entrega comprometida en el Tratado de 1944, aguas arriba de la Presa Morelos con una salinidad que no sobrepase la norma para EE.UU., el resto del agua sería entregada como se había realizado antes (con alta salinidad).

Por otra parte, en el Acta 242 se aprobó que mientras los gobiernos de ambos países llegen a un convenio sobre aguas subterráneas en la zona fronteriza, cada país debe limitar la explotación de esas aguas en su propio territorio dentro de los 8 kilómetros de la línea divisoria entre Arizona y Sonora, cerca de la zona San Luis Río Colorado, Sonora y Yuma, Arizona, a poco más de 197 millones de metros cúbicos anuales. Asimismo, con la finalidad de evitar problemas entre las dos naciones, se comprometieron a consultarse recíprocamente antes de realizar, en el la zona fronteriza, cualquier desarrollo que pueda afectar negativamente al otro país.

También se acordó construir una prolongación del dren agrícola de desvío Wellton – Mohawk revestido de concreto hasta el estero de Santa Clara, en Sonora, México, a través del cual, México permitiría a EE. UU. descargar toda o una parte de las aguas agrícolas del dren Wellton – Mohawk. Las especificaciones de cómo se debió construir

---

<sup>234</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 242» (Ciudad de México: CILA, 1973).

dicha prolongación, la forma del pago de las obras costeadas por EE. UU. y la operación de esta infraestructura, se acordaron en el Acta 248<sup>235</sup>, firmada en junio de 1975.

Debido a la falta de mantenimiento del dren de desvío Wellton – Mohawk durante más de 15 años, provocó pérdida de conducción de agua hacia el Estero de Santa Calara, por lo que la CILA firmó el Acta 284<sup>236</sup> en 1991, en la cual se acordó la rehabilitación de la prolongación del canal en México, pagando los gastos el gobierno de EE. UU. También pactaron que ambos países formularan un programa de mantenimiento periódico de la infraestructura.

En el siguiente cuadro se observan los elementos de análisis identificados sobre los problemas de salinidad en las aguas del río Colorado entregadas a México.

---

<sup>235</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 248» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1975).

<sup>236</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 284» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1991).

**Cuadro 16. Elementos de análisis de los problemas de salinidad en la parte internacional del río Colorado.**

<b>Cuencas del río Colorado y del río Tijuana</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>Problemas de salinidad en la parte internacional del río Colorado.</b>
Usos/usuarios del agua.	-Uso agrícola.
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	-Agricultura versus entrega de agua del río a México. -Agricultores de Yuma versus Agricultores del Valle de Mexicali (indirectamente).
Cooperación/conflicto entre los países.	-Construcción, financiada por EE. UU., de un canal de conducción aguas del drenaje agrícola estadounidense y otra infraestructura, para reducir la salinidad de las aguas entregadas a México del río Colorado. -Construcción conjunta de un dren agrícola de aguas utilizadas en EE. UU, hasta el estero de Santa Clara, en Sonora, México. -Elaboración de un programa conjunto de mantenimiento periódico del dren que finaliza en el Estero de Santa Clara. -Limitación a ambos países de la explotación de agua subterránea en la franja fronteriza agrícola ubicada entre a los márgenes del río Colorado entre Arizona y Sonora.
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	-Modificación de los escurrimientos naturales en la parte internacional de la cuenca del río Colorado. -Reducción de el volumen de los cauces cerca de la Presa Morelos. -Riesgos de inundaciones. -Alta salinidad de las aguas del río Colorado entregadas a México.
Problemas ambientales globales.	-Sin identificar.
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	-CILA. Sección estadounidense de la CILA. Sección mexicana de la CILA. -Asociación de Usuarios del Condado de Yuma, Arizona (indirectamente).
Cambios en los marcos regulatorios.	-Sin identificar.

Río Tijuana. Problemas de avenidas, sequía y entregas de agua del río Colorado.

El Acta 222<sup>237</sup>, es el primer acta que se refiere a un caso concreto a la ciudades de Tijuana, Baja California y San Diego, California. El asunto que se trata, es la necesidad

---

<sup>237</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 222» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1965).



de conectar el sistema de alcantarillado de la ciudad de Tijuana al sistema metropolitano de alcantarillado de la ciudad de San Diego. Al respecto, se presentó en la CILA, el informe conjunto de los ingenieros principales de las dos secciones de dicha comisión, sobre la conveniencia de realizar la conexión del alcantarillado como una medida de seguridad. El informe fue aprobado por la CILA sin detallar los motivos y el plan a desarrollar para llevar a cabo este proyecto.

A pesar de la firma del Acta 222, el asunto de la conexión del sistema de alcantarillado de Tijuana con el de San Diego, no se trató más durante un período considerable de tiempo. Los temas a tratar respecto a la cuenca del río Tijuana se concentraron en resolver los problemas de inundación en las ciudades, que comparten la frontera, de Tijuana, Baja California y de San Diego e Imperial Beach en California, ocasionados, según la CILA, por el río Tijuana.

El primer acta que trató este asunto fue la 225<sup>238</sup>, firmada en el año de 1967, donde la CILA reconoció que las avenidas del río Tijuana constituyen un problema de inundación para las ciudades fronterizas por donde transcurre el río. Al respecto la CILA aprobó que se recomiende a los gobiernos de EE. UU. y México la construcción de un proyecto binacional para el control de las avenidas del río Tijuana como se describe en el informe conjunto de los ingenieros principales de ambas secciones de la CILA, en el cual se sugirió que la solución para la protección contra las inundaciones sería la construcción de un cause para las avenidas, mediante un canal revestido de concreto, para conducir la avenida máxima a través de las ciudades de Tijuana, San Diego e Imperial Beach.

Tres años después, en 1970, a través del acta 236<sup>239</sup>, la CILA aprobó la construcción de las obras de encauzamiento del río Tijuana. Las obras correspondientes las ejecutaría cada país de manera independiente en su territorio, salvo los 400 metros aguas arriba de la línea divisoria y 400 metros aguas abajo, las cuales, según el acta, debieron realizarse de manera simultánea por los dos gobiernos.

---

<sup>238</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 225» (El Paso, Texas.: CILA, 1967).

<sup>239</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 236» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1970).

El proyecto de las obras del encausamiento del río Tijuana en la parte estadounidense fue modificado sin que este dañe la protección requerida contra las inundaciones. La modificación del proyecto fue aprobado por la CILA en el Acta 258<sup>240</sup>

Otro problema recurrente en esta cuenca que ha atendido la CILA, son las condiciones de sequía de la cuenca del río Tijuana y que afecta a la ciudad mexicana de mismo nombre. A partir del año de 1972, primero por medio del acta 240<sup>241</sup>, la comisión aprobó la entrega de emergencia de aguas del río Colorado para su uso en Tijuana. La entrega del recurso hídrico, según el acta, sería por un período que no exceda cinco años, durante los cuales México construía las obras permanentes que se requeridas para satisfacer las demandas de agua de la ciudad de Tijuana.

La entrega del agua se realizaría por medio de diferente infraestructura hidráulica existente en California perteneciente al Condado de San Diego, al Distrito Metropolitano de Aguas del Sur de California, a la ciudad de San Diego y al Distrito Municipal de Aguas de Otay. Este último organismo tendría que construir ciertas obras de conexión para la entrega del agua en un punto de la línea divisoria cerca de la Ciudad de la Tijuana. Las negociaciones con las distintas entidades estatales de California para la entrega de agua a la ciudad mexicana, estarían a cargo del gobierno de EE. UU.

Las entregas de agua del río Colorado a la ciudad de Tijuana, serían tomadas de la cantidad pactada de entrega de aguas a México en el Tratado de 1944. También en este acta se detalló los pagos que se comprometió hacer México por los gastos de conexión y conducción del agua hacia Tijuana; la cantidad de agua a entregar; las condiciones de la entrega; las características de la obras de conexión; el reconocimiento y aceptación de México, que como consecuencia de las entregas de emergencia, aumentaría a salinidad del recurso hídrico en el tramo limítrofe del río Colorado y; el compromiso de que México adopte las medidas necesarias para evitar la contaminación de las descargas de aguas negras en las playas de México y EE. UU., derivados del aumento en la disponibilidad de agua en la ciudad de Tijuana.

---

<sup>240</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 258» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1977).

<sup>241</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 240» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1972).

Unos meses después, por medio del Acta 243<sup>242</sup>, se agregó una nueva resolución al anterior acta, en la cual únicamente se especificó la cantidad mínima de agua que México debía solicitar para Tijuana en las situaciones de emergencia de sequía.

En 1976 la CILA aprueba un cargo extra por el tratamiento del agua del río Colorado que EE. UU. entrega a la ciudad de Tijuana. Este asunto se determinó en el Acta 252<sup>243</sup>.

Las obras permanentes en México para abastecer de agua a Tijuana, no fueron concluidas a tiempo, por lo que este país solicitó por un año más la entrega de agua a Tijuana del río Colorado vía a EE. UU. Al respecto, la CILA aprobó en el acta 256<sup>244</sup> la prórroga por un año más de dicha entrega bajo las mismas condiciones de las anteriores actas sobre el tema, además de que se incluyeron dos condiciones más: el pago por parte de México de la energía eléctrica por el bombeo del agua de territorio estadounidense a Tijuana, y el pago de los aumentos en el cargo del tratamiento de dichas aguas.

Esta situación se repitió año tras año, por lo que la prórroga de entrega de agua del río Colorado para la ciudad de Tijuana se estuvo extendiendo bajo estas mismas condiciones y por medio de prórrogas del Acta anterior sobre el tema. Las prórrogas fueron autorizadas, además de en el acta 256, en las actas 259<sup>245</sup>, 260<sup>246</sup>, 263<sup>247</sup>, 266<sup>248</sup>, 267<sup>249</sup>.

El motivo de las prórrogas no siempre fue por escasez de agua, en algunas ocasiones fue en períodos de precipitaciones muy superiores a la media de la región, las cuales colapsaron el sistema hidráulico de la ciudad mexicana. También es importante destacar que no siempre se requirieron las entregas, más sí eran contempladas para en caso de que fueran necesarias, estuvieran disponibles. El período de entregas de agua del río Colorado a la ciudad de Tijuana, vía territorio e infraestructura estadounidense, fue desde el Acta 240, que contemplaba cinco años de entrega en 1972 hasta la última prórroga que contemplaba el año de 1983. En total fueron 11 años.

---

<sup>242</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 243» (El Paso, Texas.: CILA, 1973).

<sup>243</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 252» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1976).

<sup>244</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 256» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1977).

<sup>245</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 259» (El Paso, Texas.: CILA, 1978).

<sup>246</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 260» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1979).

<sup>247</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 263» (El Paso, Texas.: CILA, 1980).

<sup>248</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 266» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1981).

<sup>249</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 267» (El Paso, Texas.: CILA, 1982).

En 1992 se acuerda, por medio del acta 287<sup>250</sup>, una entrega de emergencia de aguas del río Colorado, vía EE. UU., para Tijuana, por un período muy corto, sólo 3 días del mes de octubre. La entrega fue solicitada por México, debido a trabajos de mantenimiento al sistema de abastecimiento de agua de Tijuana. La entrega de agua fue aprobada por la CILA en condiciones muy similares a las entregas anteriores.

En el siguiente cuadro se identifican los elementos de análisis considerados sobre los problemas de las avenidas y períodos de sequía en la cuenca del río Tijuana.

**Cuadro 17. Elementos de análisis de los problemas de avenida y sequía en la cuenca del río Tijuana.**

<b>Cuencas del río Colorado y del río Tijuana</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>Río Tijuana. Problemas de avenidas, sequía y entregas de agua del río Colorado.</b>
Usos/usuarios del agua.	-Uso urbano.
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	-No identificado.
Cooperación/conflicto entre los países.	-Informe conjunto de ambas secciones de la CILA sobre la conveniencia de conectar el sistema de alcantarillado de Tijuana con el de San Diego. -Construcción binacional de un cauce para el control de avenidas del río Tijuana (encausamiento del río Tijuana). -Entrega por 11 años de agua del río Colorado, vía EE. UU, para la ciudad de Tijuana por condiciones de sequía en la cuenca del río Tijuana y falta de infraestructura hidráulica en la ciudad.
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	-Inundaciones de las ciudades de Tijuana, México, y de San Diego e Imperial Beach, California. -Sequía en la cuenca del río Tijuana. -Incremento de la salinidad de las aguas entregadas a México.
Problemas ambientales globales.	No identificado.
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	-CILA. Sección estadounidense de la CILA. Sección mexicana de la CILA. -Condado de San Diego, Ciudad de San Diego y Distrito Municipal de Aguas de Otay (parcialmente y a través de la sección estadounidense de la CILA.
Cambios en los marcos	

<sup>250</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 287» (El Paso, Texas.: CILA, 1992).

## Exacerbación de los problemas por falta de saneamiento de las aguas residuales urbanas en la zona fronteriza.

Los problemas de saneamiento de las aguas residuales en las ciudades que comparten el espacio fronterizo en la cuenca baja del río Colorado, ya había sido tratado desde el Acta 206, elaborada en el año 1958, para atender las ciudades de Nogales, Arizona y Nogales, Sonora. Pocos años después, sucedió lo mismo con las ciudades de Agua Prieta, Sonora y Douglas, Arizona. En la ciudades de Tijuana, Baja California, y San Diego, California, se había presentado en 1965 un plan para conectar el alcantarillado de la ciudad mexicana con el sistema de alcantarillado de San Diego, sin embargo, el tema se dejó de lado durante un tiempo.

No fue hasta el año de 1979, por medio del Acta 261<sup>251</sup> y por instrucciones del presidente de México, José López Portillo y del presidente de EE. UU. Jimmy Carter, que la CILA reconoció a los problema fronterizo de saneamiento como los casos en que las aguas pasen la frontera, incluyendo las aguas costeras y los tramos limítrofes de los ríos fronterizos, en condiciones sanitarias que represente un riesgo para la salud y bienestar de los habitantes de cualquier lado de la frontera o que impida el uso de dichas aguas. Esta acta, es una serie de lineamientos para solucionar los problemas de las aguas residuales sin tratar o con un tratamiento inadecuado que cruzan de un lado al otro de la frontera.

Entre los lineamientos se encuentran: el reconocimiento de estas situaciones como un problema fronterizo de saneamiento; que la CILA preste atención permanente y sean atendidos inmediatamente estos problemas; que las autoridades competentes de cada gobierno proporcione a su respectiva sección de la CILA la información y el asesoramiento técnico requerido y; que para cada problema fronterizo de saneamiento se formule una Acta de CILA, en la cual se incluya la identificación del problema, las condiciones para su solución, las normas a aplicarse y las acciones a tomar con su respectivo programa para su desarrollo.

---

<sup>251</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 261» (El Paso, Texas.: CILA, 1979).

Además, la CILA acordó que cuando el problema provenga de un solo país, así como la solución requerida, este sea corregido por el gobierno correspondiente, previa aprobación de la CILA. En los casos que el problema o la solución provenga de los dos lados de la frontera, la CILA es quien debe desarrollar los planes y proyectos necesarios para resolver los problemas. En estos últimos casos la construcción y operación de la infraestructura de saneamiento, debe estar a cargo de la sección de la CILA donde se encuentre el proyecto.

### *Saneamiento en la región de Mexicali*

El primer caso reconocido como un problema fronterizo de saneamiento bajo los supuestos del Acta 261, fue el caso de saneamiento del río Nuevo en Mexicali, Baja California y Calexico, California, asentado en el Acta 264<sup>252</sup>. El problema que se identificó en el acta fue que las aguas residuales de la ciudad de Mexicali, ciudad con alto crecimiento poblacional, tanto domésticas con tratamiento y sin tratar y los desagües industriales, se desechan en el río Nuevo, el cual cruza de México hacia EE. UU., desembocando en el Mar de Salton, lago ubicado en el sur de California.

En la sesión donde se aprobó esta acta, se presentó un informe sobre las posibles soluciones al problema de saneamiento del río Nuevo, el informe fue elaborado por un grupo asesor técnico de la sección mexicana de la CILA, compuesto por altos funcionarios de distintas dependencias del gobierno federal de México, relacionados con el manejo del agua y consultores privados. El documento fue discutido con anterioridad en reunión conjunta de ingenieros de la CILA, en la que además de participar el grupo asesor técnico de la sección mexicana, también participaron los asesores técnicos de la sección estadounidense, el grupo estadounidense estuvo compuesta por funcionarios federales de la Agencia de Protección Ambiental y un consultor privado.

La solución presentada en el informe técnico y que fue aprobada por la CILA, consistió en la eliminación de las descargas de aguas residuales domésticas e industriales en el río Nuevo en la línea divisoria, para lo cual, México se comprometió a construir instalaciones de bombeo y tuberías para la conducción de las aguas residuales hacia el

---

<sup>252</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 264» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1980).

Suroeste, lejos de la frontera. Dado que esta solución no fue concebida como inmediata, también se acordó que las aguas descargadas durante el período de construcción de dicha obra, se realizara cumpliendo las normas de calidad de agua que se detallan en el acta. También, la CILA aprobó que la construcción y operación de la infraestructura, tanto de la solución permanente como la de la solución inmediata, fuese construida y operada por México bajo la supervisión de la CILA, y que las medidas sobre la calidad del agua fueran revisadas cada 12 meses por esta comisión.

Siete años después, a través del acta 274<sup>253</sup> se planteó el mejoramiento de la calidad de las aguas del río Nuevo en Mexicali, Baja California, y Calexico, California, por medio de un proyecto conjunto, en este caso, un proyecto en territorio mexicano cofinanciado por ambos países. El proyecto para el mejoramiento de la calidad de las aguas fue presentado a la CILA por las autoridades del Gobierno del Estado de Baja California, México. La justificación fue que el acelerado crecimiento poblacional de la ciudad de Mexicali, que pasaría de 556,000 habitantes en 1988 a 1,000,000 habitantes en el año 2000, rebasaría la infraestructura de tratamiento y disposición de las aguas residuales de Mexicali.

Al respecto, la CILA aprobó con base al Acta 261 que la construcción de la infraestructura del proyecto de mejoramiento de calidad de las aguas del río Nuevo, presupuestado en 1,200,000 dólares, fuera financiado por partes iguales, en caso de que el costo fuese mayor, México absorbería el costo; que el desarrollo del proyecto estuviera bajo la supervisión de la CILA; que una vez finalizada la obra, el Gobierno del Estado de Baja California, sería el encargado de operar y mantener la infraestructura.

Al inicio de la década de los 90, a pesar de la infraestructura para el saneamiento de las aguas residuales de la ciudad de Mexicali, acordados en la CILA, el acelerado crecimiento de la ciudad capital de Baja California rebasó de nuevo la capacidad de recolección y tratamiento de las aguas residuales, registrándose de nuevo descargas de aguas residuales urbanas parcialmente tratadas o curdas al río Nuevo. Al respecto, el comisionado de la Sección Mexicana de la CILA presentó al pleno de la comisión una serie de medidas y obras, tanto proyectadas como en proceso de construcción, como solución de largo plazo de problema fronterizo de saneamiento del río Nuevo, elaborado

---

<sup>253</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 274» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1987).

por las siguientes autoridades mexicanas, Secretaria de Desarrollo Social y la Comisión Nacional del Agua, ambas del gobierno central y, además, por el gobierno del Estado de Baja California.

Dichas obras y medidas del plan, contemplan la construcción y rehabilitación de infraestructura para recolección, tratamiento y disposición final de las aguas residuales de la ciudad de Mexicali., creando dos sistemas separados para diferentes zonas de la ciudad. El plan fue descrito por el comisionado mexicano al pleno de la CILA, el cual sometió las siguiente serie de recomendaciones a la aprobación de los dos gobiernos, por medio de el Acta 288<sup>254</sup>: que el plan conceptual presentado por el comisionado mexicano debiera ser aprobado como la solución a largo plazo del problema fronterizo de saneamiento del río Nuevo y que en un período de seis meses posterior a la aprobación de este acta, se presente a la CILA, para considerar su aprobación, los proyectos de cada uno de los componentes del plan.

#### *Saneamiento en las ciudades de Tijuana – San Diego*

Cinco años después, por medio del Acta 270<sup>255</sup>, se realizaron recomendaciones para la primera etapa de la solución del problema fronterizo de saneamiento en las ciudades de Tijuana, Baja California y San Diego, California. La primera etapa del proyecto propuesto, consistió en obras de alejamiento y tratamiento de las aguas residuales de Tijuana. El proyecto fue elaborado por la Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología de México (gobierno federal). Como se observa, un asunto de servicios públicos básico en lugar de haber sido gestionado por el gobierno municipal de la ciudad de Tijuana, lo realizó el gobierno central.

En este caso, al igual que en el del río Nuevo en Mexicali, el origen del problema se localizó en la ciudad mexicana, debido a la falta de infraestructura adecuada para el tratamiento y disposición de las agua residuales de la ciudad y, al acelerado crecimiento poblacional. En concreto, el problema tuvo su origen en las descargas de aguas residuales no tratadas de la ciudad de Tijuana, que llegaban a territorio estadounidense por los cursos naturales de drenaje, por el río Tijuana y por las corrientes litorales del

---

<sup>254</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 288» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1992).

<sup>255</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 270» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1985).



océano Pacífico, en las épocas del año que van de sur a norte en esa región. Esta situación habían estado ocasionando frecuentes y prolongados problemas de contaminación en las aguas costeras, en las playas y en el río Tijuana a ambos lados de la frontera, creando peligros para la salud y bienestar de los habitantes de la región.

En esta acta, la sección mexicana de la CILA presentó la propuesta de obra y del programa de la primera etapa de alejamiento y tratamientos de las aguas residuales, incluyendo una estimación de la futura generación de aguas residuales en Tijuana, una ciudad con acelerado crecimiento poblacional. Al respecto, la CILA aprobó la construcción del proyecto, el cual sería construido, operado y mantenido por México. La infraestructura de la primera etapa debería garantizar que las aguas que cruzaran la frontera cumplieran los criterios de calidad, establecidos en el acta. También se aprobó hacer los arreglos necesarios de conexión de emergencia al sistema de saneamiento de aguas de la ciudad de San Diego, durante el tiempo que durara la construcción de las obras en Tijuana.

Cinco años después, la ciudad de Tijuana estaba por iniciar las obras del segundo módulo de la planta de tratamiento prevista en el Acta 270, y además, se planteaba construir una planta más, pero ésta, de tratamiento secundario. Al mismo tiempo, la ciudad de San Diego realizaba un estudio para mejorar su sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. Entre los planes de mejora su sistema se planteó la construcción de una planta de tratamiento en el Valle del río Tijuana (parte estadounidense), para tratar las aguas residuales del sur de la ciudad de San Diego.

En reunión de la CILA, donde se firmó el acta 283<sup>256</sup>, discutieron la infraestructura de saneamiento por construir en ambos países para sus respectivas ciudades y el manejo actual de sus aguas residuales, así como los drenajes naturales por donde escurren las aguas en la zona.

El Comisionado de EE. UU. informó que su gobierno recomienda una solución binacional al tratamiento secundario de las aguas del sur de San Diego y Tijuana, por lo que se planteó, en lugar de que cada país construyera sus plantas de tratamiento, construir una sola en territorio de EE. UU., dividiendo los gastos de construcción,

---

<sup>256</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 283» (El Paso, Texas.: CILA, 1990).

operación y mantenimiento entre los dos países. Además de esta planta binacional, EE. UU. se comprometió a construir un emisor de descarga submarina de las aguas tratadas que cumpla con las normas de calidad de agua de ese país., las cuales son más estrictas que en México. Esta infraestructura sería construida, financiada y operada por EE. UU.

Al respecto, la CILA aprobó la construcción de la planta internacional de tratamiento en EE. UU. entre los dos países, la cual sustituiría la construcción del segundo módulo de la planta en Tijuana, estipulada en el Acta 270. El resto de la infraestructura hidráulica de Tijuana pactada en dicha acta, debería continuar.

Adicionalmente, la CILA aprobó, con cargo a ambos países, la construcción de las obras necesarias para la conducción de las aguas residuales de Tijuana a la planta internacional; el diseño y construcción entre los dos países de una planta internacional de tratamiento secundario en territorio estadounidense; la construcción del emisor submarino a cargo de los EE. UU.; y que México se comprometa a exigir a la industria de Tijuana a realizar un pre-tratamiento de sus aguas residuales antes de descargarlas al sistema de alcantarillado de Tijuana.

No fue hasta 1997 que ambos países acordaron los pagos de México a EE. UU. y la forma de realizarlos, por la construcción, operación y mantenimiento de la llamada Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales (PITAR) pactada en el Acta 283.

Además del pago, también se acordó en el Acta 296<sup>257</sup>, el intercambio sistemático de información entre la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT), organismo público del Estado de Baja California, y la CILA, referente a los flujos hacia la planta de las aguas residuales provenientes de Tijuana; considerar la ampliación de la capacidad de tratamiento de la planta para en el futuro recibir más agua de Tijuana; continuar analizando las alternativas para dar un tratamiento a nivel secundario a las aguas tratadas en la PITAR y; la revisión y recomendación de construir infraestructura adicional necesaria para coleccionar aguas residuales que en esas fechas todavía eran descargadas al río Tijuana sin tratamiento.

---

<sup>257</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 296» (El Paso, Texas.: CILA, 1997).

A pesar de los esfuerzos para el saneamiento de la cuenca del río Tijuana, el problema de contaminación continuó. En el Acta 311<sup>258</sup>, se discutió la situación de la contaminación de las aguas de la cuenca del río Tijuana por el flujo de las aguas residuales de la ciudad mexicana con tratamiento inadecuado. En la reunión se contempló la construcción en México de una planta de tratamiento secundario de las aguas residuales de Tijuana que fluyen hacia EE. UU. y de las que son parcialmente tratadas en la PITAR, esta última ubicada en San Ysidro, California, la cual, en ese entonces, no cumplía con el nivel de tratamiento secundario establecido en la normatividad del Estado de California.

La construcción de la planta de tratamiento a nivel secundario en México, sustituiría las obras necesarias para que en la PITAR se le diera el tratamiento hasta el nivel secundario. Para la construcción en México de la planta de tratamiento a nivel secundario de las aguas residuales de la ciudad de Tijuana y de San Diego que son tratadas a nivel primario avanzado en la PITAR, el Congreso de EE. UU aprobó la asignación de hasta 156 millones de dólares para la construcción y operación, hasta por 20 años de dicha obra. El plan para construir la planta de tratamiento secundario en territorio mexicano fue elaborado por la EPA y CESPT, el cual incluyó la posibilidad de incorporar la participación pública – privada de un proveedor en el servicio de tratamiento de dichas aguas.

La CILA además aprobó, que el diseño, esquema de implementación y forma de pago de la planta de tratamiento de las aguas residuales a nivel secundario, se realizaría en otra Acta de la CILA.

*Saneamiento en las ciudades fronterizas de Naco, Arizona y Naco Sonora..*

En 1987, por medio del Acta 273<sup>259</sup> se establecieron las recomendaciones para la solución del problema fronterizo de saneamiento en Naco, Arizona, y Naco, Sonora. El problema fronterizo de saneamiento en la zona resultó de los derrames de aguas residuales de la ciudad mexicana, hacia el curso de drenaje natural que fluye al norte, afectando pozos de agua que abastecen a la ciudad de Bsbee, Arizona. Al respecto, la

---

<sup>258</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 311» (El Paso, Texas.: CILA, 2004).

<sup>259</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 273» (El Paso, Texas.: CILA, 1987).

CILA revisó el proyecto elaborado por la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado de Sonora, para resolver el problema. También la CILA mencionó el acuerdo firmado entre el presidente de México, Miguel de la Madrid Hurtado y el presidente de EE. UU, Ronald W. Reagan, sobre cooperación y protección y mejoramiento del medio ambiente en el área fronteriza, en el cual, en el artículo 2, ambos países se comprometieron a tomar las medidas necesarias para prevenir y eliminar las fuentes de contaminación en su territorio respectivo, que afecte al otro.

La CILA aprobó la solución planteada por el gobierno del Estado de Sonora para el saneamiento de las aguas residuales de la ciudad de Naco, Sonora, comprometiéndolo a México a construir, operar y mantener el sistema de captación, tratamiento y disposición de las aguas residuales de Naco Sonora, con las características técnicas descritas en el proyecto. Como en los casos anteriores, la construcción, operación y mantenimiento le corresponde a México, pero bajo la observación de la CILA.

En 1967 se firmó el Acta 227 por la cual se construyó la planta internacional de tratamiento de las aguas residuales de las ciudades de Nogales, Arizona y Nogales, Sonora, sin embargo, ya para 1988, la capacidad de tratamiento de dicha planta fue rebasada por el crecimiento de las aguas residuales generadas en ambas ciudades. Para resolver el problema se firmó el Acta 276<sup>260</sup> bajo las entonces nuevas directrices de la CILA para resolver los problemas de saneamiento fronterizo.

En el acta 276, básicamente se aprobó la ampliación de la capacidad de la planta internacional de tratamiento de las aguas residuales de las ciudades homónimas de Nogales, ubicada en territorio estadounidense. También se aprobó que la ampliación la realizara EE. UU. y que México pagara la parte que le corresponde del proyecto, acorde con la nueva cantidad de agua que trataría en la planta. En el siguiente cuadro se observan los elementos de análisis identificados sobre este apartado.

---

<sup>260</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 276» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1988).

**Cuadro 18. Elementos de Análisis sobre la Exacerbación de los problemas por falta de saneamiento de las aguas residuales urbanas**

<b>Cuencas del río Colorado y del río Tijuana</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>Exacerbación de los problemas por falta de saneamiento de las aguas residuales urbanas en la zona fronteriza.</b>
Usos/usuarios del agua.	-Uso urbano. -Uso industrial.
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	-No se identificó.
Cooperación/conflicto entre los países.	-Creación de los lineamientos para tratar los problemas fronterizos de saneamiento de las aguas residuales . -Construcción y operación de infraestructura de saneamiento de aguas residuales. Algunas con instalaciones en ambos territorios. -Siempre en supervisión conjunta. ...-Con cofinanciamiento en algunas obras. ...Operación conjunta de algunas obras. ...financiamiento por parte de EE. UU. en algunas obras en México.
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	-Contaminación por aguas residuales de origen urbano e industrial.
Problemas ambientales globales.	-No se identificó
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	-CILA. -Sección estadounidense de la CILA. -Sección mexicana de la CILA. -Funcionarios federales de distintas dependencias del gobierno de México. -Consultores privados de ambos países. -Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. (APA). -Gobierno del Estado de Baja California. -Secretaría de Desarrollo Social de México. -Comisión Nacional del Agua de México (CONAGUA). -Secretaría de Desarrollo Urbano de México y Ecología. -Ciudad de San Diego. -Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana. -Estado de California. -Proveedor privado (sólo se contempló). - Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado de Sonora.
Cambios en los marcos regulatorios.	-No se identificó.

Solución de los problemas de saneamiento de aguas residuales bajo el esquema de la COCEF.

Bajo las negociaciones de TLCAN y dado a la falta de infraestructura ambiental en la frontera de EE. UU. y México, se crearon dos instituciones bilaterales, la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y el Banco de Desarrollo América de Norte (BANDAN), la primera de ellas creada con “el objetivo de colaborar con las comunidades locales en la elaboración de propuestas y en el desarrollo de proyectos de la infraestructura ambiental” en la franja fronteriza de EE. UU. – México; la segunda de ellas, con el objeto de “apoyar y coordinar al sector privado en la licitación del capital para el financiamiento de los proyectos previamente certificados por COCEF<sup>261</sup>”. La COCEF está ubicada en Ciudad Juárez, Chihuahua y el BANDAN en la ciudad de San Antonio Texas, el capital inicial del banco fue aportado por partes iguales por EE. UU. y México.

A partir de la creación de estas instituciones binacionales, varios de los proyectos de la CILA han sido desarrollados con el apoyo de la COCEF y el BANDAN, en especial, el referente al saneamiento de las aguas residuales de las poblados fronterizos. Los puntos a destacar sobre la evolución de la instituciones que gestionan las cuencas fronterizas del río Colorado y de río Tijuana, y en general de toda la frontera EE. UU. – México, son, que si bien, ya se consideraba, se formaliza la preocupación ambiental nombrándola como tal; la inclusión de nuevos actores en la participación de la gestión ambiental, y la posibilidad de participación, a través de la COCEF, de actores locales.

La cooperación entre la CILA y la COEF-BANDAN se formalizó con la aprobación del acta 294<sup>262</sup>, la cual busca consolidar los objetivos del acta 261 sobre los proyectos para la solución de problemas fronterizos de saneamiento. En este acta, además de que la CILA destaque la cooperación entre los otros dos organismos binacionales, también destaca la cooperación que se ha establecido con la entonces Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, de México (SEMARNAP) y la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. (EPA), en proyectos fronterizos. En particular, la

---

<sup>261</sup> J. Dámaso Miguel Alcántara Carrillo, «El medio ambiente en la región fronteriza de México y los Estados Unidos de Norteamérica en la globalización económica», *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades* 6, n.º 11 (2004): 92.

<sup>262</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 294» (El Paso, Texas.: CILA, 1995).

puesta en disposición de recursos económicos de la EPA para proyectos la CILA en ambos lados de la frontera.

El punto central del acta fue el establecimiento de los criterios para que ciertos proyectos que procuran solucionar los problemas fronterizos de saneamiento sean certificados por la COCEF y financiados en parte por el BANDAN. Al respecto la CILA aprobó lo siguiente: que la CILA, analizando caso por caso, utilice los fondos de la EPA para las comunidades fronterizas que soliciten ayuda en el desarrollo de proyectos de infraestructura de saneamiento, con la finalidad de que vean incrementada la posibilidad de que dichos proyectos sean certificados por la COCEF y financiados por BANDAN.

También la CILA aprobó en el Acta 294 que las comunidades que reciban apoyo para consolidar sus proyectos de saneamiento, deban cumplir algunas de las siguientes condiciones: “1) existan riesgos a la salud humana; 2) se impida el uso benéfico de las aguas internacionales; 3) exista población afectada; 4) exista apoyo de la comunidad al proyecto y 5) exista una insuficiente capacidad de la comunidad para cubrir los costos [...] de certificación de la COCEF”. Asimismo el acta da prioridad, en la parte de la cuenca del río Colorado, a los proyectos de las poblaciones de Nogales, Sonora y Mexicali, Baja California.

El primer proyecto que buscó la certificación de la COCEF bajo este esquema, fue la ciudad de Naco, Sonora, a través del Acta de la CILA 295<sup>263</sup>. En la cual se propuso y se aprobó la modificación del Acta 273, referente a la construcción de infraestructura de saneamiento en la ciudad de Naco, Sonora, con el fin de eliminar cierta infraestructura a cambio de la adecuación de una ya existente y la construcción de otra más, la cual ya había sido certificada por la COCEF, lo que permitiría la financiación del BANDAN.

Si bien, los proyectos de la ciudad de Tijuana en materia de saneamiento de sus aguas residuales no estaban considerados como prioritarios en la política de CILA para la obtención de la certificación de la COCEF, en 1997, a través del Acta 298<sup>264</sup>, la CILA aprobó el proyecto para la construcción de obras paralelas al sistema de alejamiento de

---

<sup>263</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 295» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1996).

<sup>264</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 298» (El Paso, Texas.: CILA, 1997).

las aguas residuales de Tijuana y la rehabilitación de una planta de tratamiento de esta ciudad, certificado por la COCEF, que además incluía un sistema de conexión a la PITAR, planta ubicada en EE. UU.

También la CILA acordó que el pago de esta obra sería con recursos del gobierno de EE. UU., fondos de BANDAM y de autoridades de México; que la supervisión de los proyecto estaría a cargo de la CILA y el BANDAN y; que el gobierno de Baja California sería el encargado del diseño y construcción de la obras en territorio mexicano, mientras que la sección estadounidense de la CILA sería la encargada de la obra en territorio estadounidense.

Una vez concluidas las obras, estas serían operadas y mantenidas por la CESPT. Por último, se acordó que la CILA buscaría apoyar a la ciudad de Tijuana mediante un programa de asistencia técnica para desarrollar un plan integral de planeación a los años 2010-2020.

En los acuerdos entre EE. UU. y México por los que se establecieron la COCEF y el BANDAM, se previó que la COCEF puede celebrar convenios con la CILA para el uso de sus instalaciones, de sus servicios y de su personal, previo acuerdo para los arreglos del reembolsos de los gastos que incurra una institución en representación de la otra.

Dada la concurrencia que ha existido entre ambas instituciones en varios de los proyectos de saneamiento de las aguas compartidas entre los dos países, la CILA formalizó un memorándum de coordinación con la COCEF, que quedó plasmado en el acta 299<sup>265</sup>, aprobándose lo siguiente: la CILA o cualquiera de sus dos secciones podrá concretar arreglos específicos para proporcionar apoyo a la COCEF en la planeación, desarrollo y ejecución de proyectos de infraestructura de tratamiento de aguas residuales, localizados a lo largo de las aguas que forman la frontera; cada proyecto de apoyo debe incluir la descripción del mismo, el costo estimado, fechas límite, nivel de especialización requerido del personal, salarios etc. En los casos que el acuerdo de apoyo sea sólo con una de las secciones de la CILA, esta deberá mantener informada a la otra.

---

<sup>265</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 299» (Ciudad Juárez, México: CILA, 1998).



Cinco años después de que la EPA, por medio del Acta 294, pusiera a disposición un fondo para la elaboración de proyectos de saneamientos en las ciudades de la franja fronteriza, la Comisión Nacional del Agua de México aportó fondos extras para estos proyectos. Ambas aportaciones, junto con recursos del BANDAN, podían financiar los proyectos revisados por la CILA hasta por un período de 16 años.

Al respecto, la CILA aprobó, por medio del Acta 304<sup>266</sup> esta inversión como complemento a los esfuerzos de esta comisión, considerando que los fondos aportados por la Comisión Nacional del Agua, sólo pudiera ser utilizado en proyectos desarrollados en México.

En el siguiente cuadro se observan los elementos de análisis identificados sobre la solución de los problemas de saneamiento de aguas residuales bajo el esquema de la COCEF.

**Cuadro 19. Elementos de análisis sobre la solución de los problemas de saneamiento de aguas residuales bajo el esquema de cooperación COCEF- CILA**

<b>Cuencas del río Colorado y del río Tijuana</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>Solución de los problemas de saneamiento de aguas residuales bajo el esquema de la COCEF- CILA.</b>
Usos/usuarios del agua.	-Uso urbano. -Uso industrial.
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	-No identificado.
Cooperación/conflicto entre los países.	-Cooperación en la planeación y financiamiento de infraestructura ambiental en la franja fronteriza por medio de la COCEF y el BANDAM. -Aportación, de México y EE. UU., por partes iguales del fondo inicial del BANDAN. -Aportación de fondos de la EPA para proyecto de saneamiento en los poblados de la franja fronteriza. -Aportación de fondos de la CONAGUA para proyectos de saneamiento en la parte mexicana de la franja fronteriza. -Cooperación CILA o cualquiera de sus secciones con COCEF.
Problemas ambientales localizados en la cuenca	-Reconocimiento de los problemas ambientales fronterizos. (COCEF). -Riesgos a la salud humana.

<sup>266</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 304» (El Paso, Texas.: CILA, 2000).

	-Mala calidad de las aguas compartidas.
Problemas ambientales globales.	-No identificados.
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	-CILA. Sección estadounidense de la CILA. Sección mexicana de la CILA. -COCEF. -BANDAN. -Gobiernos locales, a través de COCEF. -SEMARNAP (México) . -EPA (EE.UU.). -Gobierno del Estado de Baja California. -CESPT (Baja California). -Gobierno de la Ciudad de Tijuana. -CONAGUA (México).
Cambios en los marcos regulatorios.	Firma del TLCAN. Creación de la COCEF y BANDAM.

### Planeación para la Conducción de agua del río Colorado a la región de Tijuana – San Diego y nuevas entregas de emergencia de agua a Tijuana.

Independientemente de los trasvases que ya se habían realizado de la cuenca de río Colorado para la ciudad de Tijuana y previendo el crecimiento poblacional de las ciudades de Tijuana y San Diego, la CILA consideró y aprobó por medio del Acta 301<sup>267</sup>, los términos para coordinar un informe conjunto entre la Comisión Nacional del Agua de México, el gobierno del Estado de Baja California y la Autoridad del Agua del Condado de San Diego, sobre planeación para la conducción de agua del río Colorado a la región de Tijuana – San Diego. Los trabajos serían coordinados por la CILA a través de un comité técnico binacional formado por los organismos de ambos países.

Al margen de que la CILA hubiera aprobado los términos para coordinar dicho informe, el problema de abastecimiento del recurso hídrico en la ciudad de Tijuana, al igual que el de saneamiento de sus aguas residuales, a pesar de los planes de abasto y la infraestructura construida, necesitó nuevamente, después de 10 años de no hacerlo, entregas de agua del río Colorado a través de la infraestructura de conducción del líquido de EE. UU. Para ello, se firmó el acta 310<sup>268</sup> en el año 2003. En la cual la CILA aprobó la entrega de agua del río Colorado a la ciudad e Tijuana a través de territorio estadounidense durante 5 años, bajo las mismos principios del acta 240 y sus enmiendas

<sup>267</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 301» (Tijuana: CILA, 1999).

<sup>268</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 310» (Ciudad Juárez, México: CILA, 2003).

posteriores. El motivo de la necesidad de agua del río Colorado a la ciudad de Tijuana, fue debido a problemas en la red de distribución de la ciudad y el pronóstico de períodos de escasez de agua en los cinco próximos años.

A diferencia de las entregas anteriores, en esta ocasión la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT), organismo del gobierno de Baja California, sería la encargada de hacer los pagos correspondientes a las entidades estadounidenses por medio de la sección de la CILA de aquel país.

Al pasar los cinco años de estas entregas de agua a Tijuana, la Comisión Estatal del Agua de Baja California (CEA), solicitó a la CILA la ampliación por cinco años más de entrega de agua del río Colorado a esta ciudad mexicana. El argumento de la solicitud fue el retraso en las obras de ampliación del acueducto del río Colorado – Tijuana y que se prevén más períodos de escasez parcial del recurso. Al respecto, la CILA aprobó por medio del Acta 314<sup>269</sup> la ampliación de la vigencia del Acta 310, es decir, el trasvase por otros cinco años de agua del río Colorado a Tijuana, por medio de la infraestructura ubicada en territorio estadounidense. El pago por la entrega del agua lo realizaría la CESPT previo cada entrega del recurso hídrico.

**Cuadro 20. Elementos de análisis de la planeación para la conducción de agua del río Colorado para su uso en las ciudades de Tijuana y San Diego.**

<b>Cuencas del río Colorado y del río Tijuana</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>Planeación para la Conducción de agua del río Colorado a la región de Tijuana – San Diego y nuevas entregas de emergencia de agua a Tijuana.</b>
Usos/usuarios del agua.	-Uso urbano.
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	- No identificado.
Cooperación/conflicto entre los países.	- Entrega por 10 años de agua del río Colorado, vía EE. UU, a la ciudad de Tijuana por condiciones de sequía en la cuenca del río Tijuana y falta de infraestructura hidráulica en esta ciudad mexicana.
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	-Escasez de agua en la cuenca del río Tijuana.
Problemas ambientales globales.	-No identificado.
Actores involucrados en la	-CILA.

<sup>269</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 314» (Ciudad Juárez, México: CILA, 2008).

administración de las cuencas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sección estadounidense de la CILA.</li> <li>-Sección mexicana de la CILA.</li> <li>-Gobierno del Estado de Baja California.</li> <li>-CONAGUA (México).</li> <li>-Autoridad del Agua del Condado de San Diego.</li> <li>-Comisión Estatal del Agua de Baja California.</li> <li>- Condado de San Diego, Ciudad de San Diego y Distrito Municipal de Aguas de Otay (parcialmente y a través de la sección estadounidense de la CILA).</li> </ul>
Cambios en los marcos regulatorios.	-No identificado.

### Análisis del tercer período de la evolución institucional de la administración de las cuencas compartidas del río Colorado y del río Tijuana.

El tercer período se inicia con la firma, en 1958, del Acta 206, relativa al tratamiento de las aguas residuales de las ciudades fronterizas de Nogales, Arizona y Nogales, Sonora, y finaliza, temáticamente, en el año 2000 con la firma del Acta 304, relativa a la forma de gastar los recursos económicos de la EPA, CONAGUA y BANDAN para la construcción de infraestructura de saneamiento de las aguas residuales de los poblados fronterizos. Si bien, en este período de análisis se contemplan las actas de la CILA 310 y 314, firmadas en el 2003 y 2008 respectivamente, estas son únicamente una extensión del Acta 240, firmada en 1972, referente a las condiciones de entrega de agua por emergencia del río Colorado a la ciudad de Tijuana.

El tercer período identificado se caracteriza por la diversificación de los temas a tratar sobre los ríos compartidos entre EE. UU. y México., que más que por haber sido resultado de una planeación sobre el manejo de las aguas compartidas, fue producto de solucionar problemas puntuales que iban surgiendo en la región. Entre estos problemas se encuentran: la falta de infraestructura adecuada de saneamiento de las aguas residuales urbanas en las ciudades fronterizas ubicadas en la cuenca baja del río Colorado y en la cuenca del río Tijuana, sobre todo en las poblaciones del lado mexicano, y sus consecuentes efectos; los daños a la calidad del agua por actividades agrícolas en EE. UU. y; la falta de infraestructura en México para el aprovechamiento urbano de las aguas del río Tijuana, junto con los problemas de escasez y sequía propios de esta región.

La misma diversificación de los problemas a tratar sobre las cuencas del río Tijuana y la cuenca baja del río Colorado, implicó la participación de más actores respecto a los dos períodos anteriores, más aún, que muchos de los problemas de este período están relacionados con la prestación de servicios públicos básicos, tareas que normalmente corresponden a los gobiernos locales, que en el caso de México, a pesar de ser un país federal, muchos de los servicios públicos, sobre todo al inicio de este período, todavía estaban en manos del gobierno central. Sin embargo, a pesar de la apertura a otros actores, tanto de los mismos gobiernos federales, como de los gobiernos regionales y locales de ambos países, el control siempre lo mantuvo la CILA.

Los únicos usos de agua identificados fueron el uso urbano, el agrícola y en menor medida el industrial. Los pocos usos del agua identificados, redujeron la posibilidad de conflictos entre usuarios del recurso. Las excepciones, y que siempre fueron resueltas en el marco de cooperación del Tratado de 1944 y la misma CILA, fueron el uso del agua en EE. UU. para las actividades agrícolas contra las entregas de agua del río Colorado a México, esto debido a que parte del recurso hídrico que se entrega a México provenía de drenes agrícolas con alta salinidad, lo cual no permitía el aprovechamiento adecuado de esas aguas en México. Incluso el problema de la salinidad, enfrentó de manera indirecta, a los agricultores de Yuma, Arizona, con los agricultores del Valle de Mexicali, Baja California. Donde los segundos, fueron afectados por recibir agua proveniente de los drenes agrícolas de Yuma. Incluso, el gobierno de México recomendó a los agricultores del Valle de Mexicali, suspender el riego mientras no se solucionara el problema de la salinidad.

La resolución de los problemas en la cuenca de los ríos compartidos provocaron una fuerte cooperación entre ambos países. Incluyó el tratamiento conjunto de aguas residuales de origen urbano en plantas binacionales, tanto construidas en un país o en infraestructura ubicada en ambos lados de la frontera; el financiamiento por parte de los dos países para la construcción y operación de las obras hidráulicas, en ocasiones sin importar en que país estuviesen ubicadas; el aporte de recursos financieros de EE. UU. para solucionar problemas a ambos lados de la frontera; la supervisión y en ocasiones la operación conjunta de infraestructura hidráulica en la zona transfronteriza; México permitió la salida por su territorio de drenes agrícolas, siempre y cuando no perjudique la calidad de las aguas entregadas a México para su uso; las entregas emergentes de

agua a Tijuana por medio de infraestructura estadounidense; la elaboración de planes e informes conjuntos en esta materia; etc.

Si bien la cooperación entre los dos países relacionado con las aguas compartidas siempre estuvo y está medida por la CILA, en este período la cooperación transfronteriza incluyó a otros dos organismos binacionales creados durante este período, la COCEF y el BANDAN. Asimismo hubo financiamiento para algunas obras de instituciones de los gobiernos centrales de ambos países, en el caso de México la CONAGUA y en el caso de EE. UU., la EPA.

Los problemas ambientales identificados en al inicio de este período no fueron identificados como tal, a pesar de que el término ambiental ya comenzaba a utilizarse en esa época. Entre los problemas identificados se encontró el peligro a la salud pública y al bienestar de la población por la falta o inadecuado tratamiento de las aguas residuales de las ciudades; la modificación de los escurrimientos naturales y la reducción del volumen de los cauces por la construcción de infraestructura hidráulica; inundaciones en zonas urbanas; períodos de sequía y; la alta salinidad de las aguas entregadas a México.

Fue a partir de la firma del acta 294 en el año de 1995, en el marco de los compromisos adquiridos dentro del TLCAN y la creación de la COCEF, que el término ambiental comenzó a ser más utilizado en los proyectos de la CILA, además fue cuando se reconoció los problemas ambientales fronterizos y de la calidad de las aguas compartidas. Como se observa, los problemas ambientales a escala global, todavía en este tercer período, no son considerados.

En cuanto a los actores, como se comentó al inicio de este apartado, se incrementó y diversificó el número de actores involucrados de alguna manera en la gestión de las aguas compartidas. Al inicio de este período, y sobre todo en los temas de saneamiento de las aguas residuales, por ser un servicio público de carácter local, de la parte de EE. UU. participaron, a través de la CILA, organismos de las ciudades y condados en donde se localizaba el problema.

En el caso de México por falta de capacidad de los gobiernos locales o la misma tendencia centralista del país en esa época, varios casos relacionados con el servicio

público de saneamiento, fueron absorbidos por instituciones del gobierno central, como fue el de la ciudad de Nogales, Sonora, donde existió la Junta Federal de Mejoramiento de Nogales. Situación que fue cambiando conforme se avanzaba en el tiempo.

En el caso de México, fue a partir de los años 80, que se comienza observar la participación de instituciones de los gobiernos estatales en conjunto con autoridades del gobierno federal, como fueron los casos del gobierno del Estado de Baja California, la CESPT y el gobierno del Estado de Sonora. En el caso de EE. UU., como lo venían haciendo desde antes, participaron tanto entidades del gobierno Estatal de California, como de los gobiernos locales de la Ciudad de San Diego y del Condado de San Diego, estas últimas en las entregas de agua del río Colorado a la ciudad de Tijuana, ya sea por falta de infraestructura hidráulica en la ciudad esta ciudad mexicana o por los períodos de escasez del líquido en la cuenca del río Tijuana.

También en este período se comenzaron involucrar otras instituciones de los gobiernos centrales de ambos países, relacionados con la administración del recurso hídrico y con los problemas ambientales, como lo fueron, de parte de México, la CONAGUA y las secretarías de estado, que en ese entonces llevaban la agenda ambiental y de desarrollo social. En el caso de Estados Unidos, la EPA comenzó a ser un actor habitual en algunos de los asuntos de la CILA. Por otro lado, la CILA planteó en este período, la posibilidad de la participación pública-privada en la operación de una planta de tratamiento binacional de aguas residuales.

Una situación particular que ayudó a la inclusión de gobiernos locales, sobre todo de la parte mexicana de la franja fronteriza, fue la participación de la COCEF en estos asuntos, ya que entre los objetivos de esta institución se encuentra la colaboración con autoridades locales.

En resumen, las características del tercer período identificado son: 1) La apertura a nuevos actores de los tres niveles de gobierno y a las nuevas instituciones binacionales, aunque limitada, a participar en asuntos de la administración de las aguas compartidas de las cuencas del río Colorado y del río Tijuana; 2) un período enfocado a los problemas de saneamiento de las aguas residuales, ligados al crecimiento poblacional y la falta de infraestructura, sobre todo en el lado mexicano de la frontera; 3) trasvase de agua

de la cuenca del río Colorado a la ciudad de Tijuana y; 4) el reconocimiento de los problemas ambientales fronterizos a partir de la creación de la COCEF-BANDAN.

#### **4.4. Cuarto Período. El medio ambiente como un usuario del agua; participación de la sociedad civil y; planeación conjunta para escenarios futuros de escasez de agua (2000 - a la fecha).**

Uso ambiental del agua y participación de la sociedad civil en proyectos de la CILA.

En el año 2000 se firmó la primera acta que contempla al medio ambiente como un usuario más de los ríos compartidos entre ambos países. Los temas que trataba la CILA, hasta este momento, relacionados con medio ambiente, se habían enfocado al saneamiento de las aguas residuales como un tema de salubridad y seguridad humana, pero sin hacer una mención específica del cuidado del entorno ambiental. El Acta 306<sup>270</sup> es el marco conceptual entre los dos países para el desarrollo de estudios que permitan realizar recomendaciones sobre la ecología ribereña del estuario del río Colorado y de su delta. En la reunión en la cual se firmó el acta 306, la CILA reconoció la existencia de una creciente cooperación entre las autoridades de los dos países relacionados con la conservación de hábitats, así como entre la comunidad científica y organizaciones no gubernamentales en los dos países para la preservación de la ecología del delta del río Colorado.

Entre los trabajos llevados a cabo por estos grupos han encontrado afectaciones a la ecología del delta por la disminución de los escurrimientos del río Colorado hacia su delta en el golfo de California, impactando diversas especies y hábitats de vida silvestre en la región.

Dado lo anterior, la CILA aprobó que ésta debe crear un marco de trabajo para la cooperación entre EE. UU. y México por medio del desarrollo de estudios conjuntos y la formulación de recomendaciones que incluyan el uso de agua para propósitos ambientales; que la CILA, a través de un grupo técnico de trabajo binacional, estudie los efectos del escurrimiento actual en la ecología ribereña del delta del río Colorado; que la CILA apoye la realización de un foro para el intercambio de información y

---

<sup>270</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 306» (El Paso, Texas.: CILA, 2000).



asesorías entre las diversas instituciones de gobierno y organizaciones no gubernamentales con interés en la zona afectada. Estas actividades estarían sujetas a la disponibilidad de fondos.

El segundo asunto implícito como una medida ambiental en el marco de la CILA, se estableció en el acta 316<sup>271</sup>, en el año 2010, además, integra a la participación de un proyecto específico a organizaciones no gubernamentales. En este acta se discutió y aprobó el uso del dren Welltom – Mohawk y otra infraestructura para la conducción de agua por parte de México y ONGs de ambos países hacia el estero de Santa Clara, el cual está ubicado en el delta del río Colorado en el Estado de Sonora, México, durante la prueba piloto de la Planta Desaladora de Yuma (PDY). La conducción del agua para la Ciénega de Santa Clara, sería temporal y se realizaría bajo la coordinación de la CILA. Estas actividades estarían sujetas a la disponibilidad de fondos, personal correspondiente y a la legislación aplicable en cada país.

También en el año 2010, sólo tres meses después de la firma del acta anterior, la CILA, a través del Acta 317<sup>272</sup>, aprobó el marco conceptual para las conversaciones México – EE. UU., relativas a las acciones de cooperación sobre el río Colorado. El documento inicia recapitulando las acciones que se han realizado en la CILA en torno a este río, destacando el marco de cooperación para el desarrollo de estudios conjuntos para asegurar el uso del agua para fines ambientales, con la participación de actores de los tres niveles de gobierno y la sociedad civil en ambos lados de la frontera.

En relación al foro de intercambio de información sobre el río Colorado entre actores de los distintos niveles de gobierno y de la sociedad civil, la CILA destacó la identificación de diferentes proyectos e iniciativas que se integraron en los siguientes grupos de trabajo: conservación de agua, nuevas fuentes de agua, mejoras al sistema hidráulico, y buscar agua para propósitos ambientales.

En este contexto, la CILA consideró para su aprobación, que se continuara desarrollando un marco conceptual y de trabajo para la realización de estudios, investigaciones y evaluación de medidas de cooperación que beneficie a ambos países;

---

<sup>271</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 316» (Yuma, Arizona.: CILA, 2010).

<sup>272</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 317» (Ciudad Juárez, México: CILA, 2010).

la creación de un consejo consultivo binacional con representantes de los gobiernos federales y de los estados de la cuenca; coordinar la exploración y evaluación de las áreas de cooperación de los diferentes grupos de trabajo y; que la CILA explore oportunidades de proyectos para minimizar los impactos potenciales en condiciones de escasez en el río Colorado, generar volúmenes de agua a partir de nuevas fuentes y; considerar la posibilidad de permitir a México el uso de infraestructura estadounidense para almacenar agua.

Continuando con este tema, dos años después, en el año 2012, la CILA por medio del Acta 319<sup>273</sup> estableció las medidas interinas de cooperación internacional en la cuenca del río Colorado hasta el año 2017. En el acta, la CILA identificó los proyectos relacionados con la cuenca del río Colorado en los que tiene interés en desarrollar para minimizar los efectos de la escasez del recurso hídrico y generar volúmenes adicionales de agua.

La discusión se centró demasiado en considerar la posibilidad de que México utilice infraestructura estadounidense para almacenar agua. Es decir, un banco de agua para México en territorio de EE. UU., llamado en el acta: Agua Mexicana Creada Intencionalmente (AMCI). En general, el plan que la CILA pretende desarrollar para la cuenca baja del río Colorado, es incrementar a largo plazo la disponibilidad de agua en la región para garantizar las demandas crecientes del líquido en la región, incluyendo el uso ambiental.

También se hizo mención al cambio climático como uno de los justificantes para este período interino de experimentación de medidas que se podrían o no tomar a futuro, para garantizar la disponibilidad del agua en la región. El AMCI, tema reiterativo en el acta, se ejecutaría en el casos de que México decidiera ajustar su calendario de entregas de aguas de río Colorado, reservándola en presas con elevaciones altas en EE. UU., para que sea entregada posteriormente, teniendo como límite para recibirlas, hasta diciembre del 2017.

Las medidas consideradas en el acta, además de la propuesta del AMCI, son: la distribución de volúmenes de agua durante un período interino, adicionales a lo pactado

---

<sup>273</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 319» (Coronado California: CILA, 2012).

en el Tratado de 1944 cuando las condiciones de las cuencas sobrepasen una medida preestablecida del Lago Mead (presa).

Otro medida aprobada fue el programa piloto de agua para uso ambiental. El programa se refiere al agua entregada a las ONGS para su uso ambiental en el corredor ripario de la cuenca baja del río Colorado, incluyendo su Delta. En este punto se especificaron las condiciones de entrega. El programa piloto está contemplado hasta finales del año 2017.

Adicionalmente, el acta contempló otros proyectos internacionales pero requieren actas de la CILA independientes para su aprobación. Entre estos se encuentra: el proyecto de restauración ambiental del sitio Miguel Alemán, ubicado en México, frente al área de restauración de los EE. UU. denominado Hunters Hole; el proyecto de conservación de agua, que incluyen la conservación del vaso de regulación del canal Álamo, el pago por descanso de tierras agrícolas y la modernización del Distrito de Riego 014 de Mexicali; la búsqueda de nuevas fuentes de agua como una planta de desalinización binacional en Rosarito, Baja California, aprovechamiento del río Nuevo y otra planta de desalinización en el golfo de California.

El marco general para la cooperación binacional en los asuntos transfronterizos de la cuenca del río Tijuana, fue aprobado por la CILA en octubre de 2015 por medio del Acta 320<sup>274</sup>, cinco años después de la firma de que se hiciera lo mismo pero para la cuenca baja del río Colorado. En el acta la CILA destaca el interés que han mostrado diferentes instituciones gubernamentales y no gubernamentales en México y en EE.UU. para identificar en un diálogo binacional, áreas de cooperación conjunta en los asuntos transfronterizos de la cuenca del río Tijuana.

Como respuesta a dicho interés, esta comisión aprobó la creación de un Grupo Base Binacional para la cuenca del río Tijuana (GBB), en cual debe ser designado y coordinado por la CILA, incorporando a representantes de esta misma comisión, de los gobiernos federales, estatales y locales, y de las organizaciones no gubernamentales de ambos países.

---

<sup>274</sup> Comisión Internacional de Límites y Aguas, «Acta 320» (Tijuana, B.C., 2015).

Los temas a abordar por el GBB son control de avenidas, la captación y aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas, la sedimentación en los cauces fronterizos, la calidad del agua y el control de descargas de aguas residuales, la protección y restauración ambiental, el manejo integral y sustentable de las cuencas, el cambio climático, y la participación de la sociedad.

Las actividades conjuntas entre la CILA y los GBB, según el acta, podrán incluir, entre otras: la identificación de medidas de cooperación para el mejoramiento de la cuenca del río Tijuana; definir las instituciones participante para cada una de las medidas de cooperación identificada; la realización de estudios, inventarios, mapas y modelos de evaluación de los asuntos identificados; definir las prioridades a corto plazo y los proyectos a largo plazo; definir los costos de cada medidas de cooperación e identificar potenciales fuentes de recursos para la implementación de cada una de estas; definir un proceso para mantener informada a la comunidad de ambos lados de la frontera sobre cada medida de cooperación.

El tema puntual a atender identificado en este acta y en el que se le puso mayor énfasis fue la atención de los temas de residuos sólidos, sedimentos y calidad del agua, para la reducción de arrastre de residuos sólidos y sedimentos en las aguas del río Tijuana y en su estuario. Para ello se propuso la creación de un programa de monitoreo binacional para la atención de este problema.

A continuación se muestra el cuadro con los elementos identificados sujeto a análisis de este apartado.

**Cuadro 21. Elementos de análisis del uso ambiental del agua y de la participación de la sociedad civil en proyectos de la CILA.**

<b>Cuencas del río Colorado y del río Tijuana</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>Uso ambiental del agua y participación de la sociedad civil en proyectos de la CILA.</b>
Usos/usuarios del agua.	-Uso ambiental (agua para los esteros del delta del golfo de California).
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	-Usos urbanos versus uso ambiental.
Cooperación/conflicto entre los países.	-Realización de un marco conceptual conjunto para posibilitar el desarrollo de estudios sobre la ecología ribereña en el delta del río Colorado.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cooperación entre autoridades federales de ambos países relacionadas con la conservación de hábitats, la comunidad científicas y organizaciones de la sociedad civil en proyectos para la preservación de la ecología y restauración ambiental.</li> <li>-Foro para intercambio de información entre instituciones de gobiernos y organizaciones no gubernamentales con intereses en zonas afectadas.</li> <li>-Entrega de agua del dren agrícola Wellton Mohawk durante la prueba piloto de la Planta Desaladora de Yuma, a ONGs de ambos países, para su conducción, con fines ambientales, al estero de Santa Clara.</li> <li>-Propuesta de CILA para crear un banco de agua mexicana en territorio de EE. UU.</li> <li>-Propuestas de planes pilotos para usos de agua ambiental.</li> <li>-Planteamientos de proyectos internacionales de conservación del agua de la cuenca del río Colorado y de búsqueda de nuevas fuentes del recurso, como plantas de desalinización en el Pacífico y golfo de California.</li> <li>-Creación de grupos de trabajo coordinados por la CILA con representantes de gobiernos federales, estatales y locales, así como de la sociedad civil.</li> <li>-Propuesta de implementar un sistema de información pública sobre las medidas de cooperación en la cuenca del río Tijuana.</li> </ul>
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Disminución de los escurrimientos del río Colorado hacia su delta.</li> <li>-Escasez del recurso hídrico en la cuenca baja del río Colorado.</li> <li>-Avenidas descontroladas.</li> <li>-Sedimentación en los cauces de los ríos</li> <li>-Baja calidad de las aguas</li> <li>-Residuos sólidos y sedimentos en el río Tijuana y su estero.</li> </ul>
Problemas ambientales globales.	-Cambio climático.
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-CILA. <ul style="list-style-type: none"> <li>Sección estadounidense de la CILA.</li> <li>Sección mexicana de la CILA.</li> </ul> </li> <li>-Comunidad científica y ONGs.</li> <li>-Instituciones de gobiernos locales, estatales y locales.</li> </ul>
Cambios en los marcos regulatorios.	-No identificado.

## Análisis del cuarto período de la evolución institucional de la administración de las cuencas compartidas del río Colorado y del río Tijuana.

Este período inicia en el año 2000 con la firma del acta 306 y lo define el hecho que por primera vez se contemplara en una acta de la CILA, el uso ambiental del recurso hídrico, e incluye la participación de la sociedad civil en proyectos relacionados con el medio ambiente en las cuencas compartidas entre EE. UU. y México. Si bien, en la administración de las cuencas compartidas entre estos dos países, en los períodos anteriores, conforme había avanzado el tiempo, se iban incluyendo más actores, éstos en su mayor parte provenían de alguno de los tres niveles de gobierno, dejando básicamente de un lado a la sociedad civil.

La participación de la sociedad civil está ligada a la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales de las cuencas compartidas entre los dos países. Es importante destacar que en ningún momento se observó la iniciativa clara de la CILA para incluir a la sociedad civil en estos asuntos, sino que con el impulso de la agenda propia de las organizaciones de la sociedad civil, sobre todo en materia ambiental, lograron entrar a la institución que administra las aguas compartidas entre ambos países, ya que sin ésta, no se puede realizar ningún proyecto que involucre las aguas compartidas entre estos dos países. En este sentido, el medio ambiente como un usuario del agua fue considerado por la CILA gracias al impulso de la sociedad civil, y no como parte de una política de los gobiernos de algunos de los dos países.

En cuanto la competencia entre los usos del agua, no se identificó una clara competencia entre usuarios. Lo más destacable es que el uso ambiental por necesitar de buenas condiciones del líquido, en cierta medida lo enfrentó con el uso urbano y agrícola en los casos de tratamiento inadecuado de las aguas residuales de las ciudades y los campos agrícolas.

Además del uso ambiental del recurso hídrico, este período también ha estado enfocado en buscar soluciones a problemas de escasez del líquido, al control de avenidas, a la sedimentación y a la calidad del líquido. Por lo que la CILA instauró, por medio de una acta por cada una de las dos cuencas (la del río Tijuana y la baja del río Colorado), un marco general para la cooperación binacional en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales fronterizos de ambas cuencas, en la que se incluyó la

participación y cooperación de diversos actores, tanto de los gobiernos de ambos países como de la sociedad civil. Es importante destacar que varias de las acciones considerada por la CILA en estas actas, no son de carácter definitivo, sino que son planes pilotos o interinos, muchos de ellos sin certeza de que se vayan realizar.

Para el caso de la parte internacional de la cuenca del río Colorado, el tema más reiterativo fue encontrar y analizar la posibilidad de nuevas fuentes de agua. Entre las que incluye una medida muy particular, la creación de un banco de aguas mexicanas en territorio estadounidense, que de lograrse, sería todo un hito en la cooperación EE. UU. – México; además se consideraron la creación de plantas binacionales desalinizadoras de agua de mar y la modernización de los sistemas de riego de los campos agrícolas en Mexicali.

La medida más destacable y que ya se está llevando a cabo, es la entrega de agua a ONGs para su uso ambiental en el corredor ripario de la cuenca baja del río Colorado. Otros proyectos contemplados donde participan organizaciones de la sociedad civil, son sobre la restauración y conservación ambiental de diferentes zonas con un alto valor ecológico. La importancia de este logro, como se mencionó al inicio de este apartado, es que el binomio OSC –Uso ambiental del agua, permitió que la CILA ampliara su campo de acción en torno al manejo de las cuencas compartidas

El marco para la cooperación binacional transfronteriza en la cuenca del río Tijuana, que se asentó en el acta más reciente de la CILA, firmada en el año 2015, que además de incluir las preocupaciones y participación de las instituciones no gubernamentales de ambos países en este marco; también contempla al cambio climático como un problema, a los términos de “manejo integral” “sustentable” y “cuenca”, los cuales no habían sido considerados en los períodos anteriores identificados.

Lo que caracteriza el período actual identificado y que lo diferencia del anterior: 1) la apertura a actores de la sociedad civil, bajo la coordinación y supervisión de la CILA, a participar en asuntos de las cuencas compartidas entre los dos países; 2) La consideración del uso ambiental del agua y la ampliación de los problemas ambientales a tratar y; 3) la búsqueda de nuevas fuentes de agua para los usuarios de la misma, en la franja fronteriza de las cuencas del río Colorado y del río Tijuana.

#### **4.5 Análisis de la evolución de las instituciones que administran la cuenca baja del río Colorado y la cuenca del río Tijuana.**

Las evolución de las instituciones que administran la cuenca baja del río Colorado y la cuenca del río Tijuana, está ligado también al de la cuenca del río Bravo, debido al cuasi predominio de la CILA en la administración de las cuencas transfronterizas que comparten EE. UU. y México. Sin embargo, algunas particularidades de las cuencas consideradas para este estudio, permitieron identificar ciertos elementos que impulsaron cambios en las instituciones que administran estas cuencas compartidas.

En el trabajo se identificaron cuatro períodos en la evolución de las instituciones que administran estas cuencas transfronterizas. El primero de ellos, de mayor duración, debido a los pocos cambios observados durante este período es: 1) Los ríos compartidos como delimitación territorial (1848 -1944). Los siguientes tres son: 2) Regulación para el aprovechamiento de las aguas compartidas y de la entrega de agua a México (1944-1958); 3) Diversificación de los problemas a tratar en los ríos compartidos entre EE. UU. y México (1958 - 2000) y; 4) El medio ambiente como un usuario del agua; participación de la sociedad civil y; planeación conjunta para escenarios futuros de escasez de agua (2000 - a la fecha).

El primer período, los ríos compartidos como delimitación territorial, duró 96 años. Básicamente ambos países sólo se enfocaron a determinar la frontera después de haber disputado una guerra, y a dirimir los problemas que surgían sobre la misma delimitación territorial, por imprecisiones en el tratado donde se pactó la frontera y por modificaciones a los cauces de los ríos tanto por causas naturales como por influencia antrópica.

Todo los problemas identificados en este período centraron la atención en la modificación de la frontera, por ejemplo, cuando se discutía sobre la modificación de los cauces de los ríos, lo único importante era restablecer los límites de los países, lo mismo sucedía con la formación de bancos en los ríos, ya que modificaban los límites previamente acordados. Un problema de carácter ambiental, como los cambios en los cauces de los ríos y la formación de bancos, en ese entonces era únicamente un problema de los límites de frontera. El otro uso de los ríos identificado en este período, pero de relevancia menor, fue la navegación, simplemente se establecieron las reglas y



los lugares de libre tránsito para los ciudadanos estadounidenses de EE. UU. hacia México, a través de los ríos.

La delimitación de la frontera, además de marcar los límites territoriales de los dos países, aproximó a los dos Estados a la cooperación binacional, por medio de la construcción común de obras como canales, caminos y ferrocarriles en la franja fronteriza compartida. Más adelante, con el establecimiento de la CIL, además de dirimir los problemas sobre los límites territoriales que iban surgiendo, se estableció como mecanismo de cooperación, el intercambio de información, por medio de los comisionados, relativa a los límites territoriales, de otras dependencias a ambos lados de la frontera.

Los actores involucrados al inicio de este período, debido a las mismas circunstancias de este, la delimitación de una frontera después de una guerra, únicamente fueron los gobiernos centrales de los dos países, sin embargo, lo más relevante de este período, junto con el uso de los ríos como frontera, se dio en la segunda parte de este, que fue la conformación del primer organismo binacional entre México y EE. UU, la Comisión Internacional de Límites.

El establecimiento de la CIL significó la creación de una institución binacional especializada para dirimir los conflictos sobre las alteraciones de la frontera por los cambios en los cauces de los ríos. La conformación y forma de funcionar de la CIL fue un antecedente sobre los organismos que de alguna manera están involucrados en el manejo de las cuencas hidrográficas compartidas. Los comisionados, uno por cada país, nombrado por su respectivo presidente, no eran funcionarios públicos que estaban a cargo de alguna otra dependencia, si no que fue un puesto creado específicamente para atender los asuntos de la CIL.

La CIL como tal, sólo podía funcionar en presencia de los dos comisionados. Las resoluciones de la institución eran obligatorias cuando los dos comisionados estaban de acuerdo en ellas, sin la necesidad de la aprobación de los presidentes de ambos países.

Si bien, la cuestión de los límites territoriales entre los dos países no terminó con el fin de este período, al finalizar el mismo, la institución procedente de la CIL, la CILA ha resuelto pocos asuntos relacionados con los límites territoriales entre los dos países,

sólo por mencionar un ejemplo, hubo un tratado más sobre límites en 1970, donde, entre otras cosas, se estableció la forma de solucionar los problemas de la línea fronteriza correspondiente a los ríos compartidos, cuando los cauces la modifiquen, y se estableció las fronteras marítimas en el océano Pacífico y en el golfo de México.

El tránsito al segundo período identificado, llamado regulación para el aprovechamiento de las aguas compartidas y de la entrega de agua a México, fue pasar de la delimitación de la frontera a la distribución de las aguas de las cuencas compartidas de los ríos Bravo y Colorado, y con ello, la evolución de la CIL a la CILA, que al conceder a esta institución la responsabilidad de la gestión de las aguas fronterizas de las cuencas compartidas entre EE. UU. y México, se comenzó a regular distintos usos del agua, así como los problemas derivados de estos usos y de la entrega de las aguas del río Colorado a México.

Este fue el período más corto de los cuatro identificados (1944 - 1958), sin embargo fue muy dinámico por la implicación que tuvo la puesta en marcha la construcción de infraestructura para el aprovechamiento de las aguas compartidas y, sobre todo, para las entregas de agua a México.

La usos de agua identificados en el segundo período son los siete que se estipularon por orden de jerarquía para su explotación: el doméstico y municipal (uso urbano), el agrícola y ganadero, uso industrial, navegación, pesca y caza, y usos civiles. Sin embargo, durante este período, más allá de identificarlos y otorgarles la jerarquía de uso, se enfocó únicamente a la entrega de agua del río Colorado a México, sin identificar un uso en particular, que por las características de la zona, en ese entonces los usos del agua en la región estaban vinculados a las actividades agrícolas y al suministro de agua potable para las ciudades.

En este período la cooperación entre ambos países estuvo vinculada a la planeación y construcción de varias obras hidráulicas en ambos países con la finalidad de dar cumplimiento al tratado de 1944, sobre todo, en lo que se refiere a la construcción de infraestructura relacionada con la entrega de agua a México de la cuenca del río Colorado, y a la planeación de obra futura para el control de avenidas y almacenamiento de agua y otros usos en la cuenca del río Tijuana.

Además de la planeación y construcción de obras hidráulica, la cooperación entre los dos países incluyó la entrega de agua del río Colorado a México, por medio del Canal Todo Americano, obra para conducir el agua para su utilización en EE. UU., debido al retraso de las obras en México para el transporte, almacenamiento y derivación de las aguas que le corresponden.

Otro elemento de cooperación en este período, fue la construcción en EE. UU., costeadas por México, de obra para evitar y mitigar los daños derivados de la construcción y operación en México de la Presa Morelos, sitio de entrega de las aguas que le corresponden a México. Además, la Presa Morelos fue la primer infraestructura planeada, construida y operada por los dos países, por medio de la CILA. La cooperación entre las dos naciones incluyó la exención de impuestos sobre productos importados para la construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura aprobada por la CILA y el intercambio de información relacionado con episodios de avenidas y sequías.

Relativo a los problemas ambientales, durante este período no fue mencionado alguno de manera específica, pero sí se identificaron dos, el primero de ellos las avenidas de los ríos, tanto provocadas por causas naturales, por ejemplo, precipitaciones intensas, como por la construcción de infraestructura hidráulica. El segundo es el referente a las sequías. En el caso de las avenidas, sólo se contempló la construcción de obras para contenerlas, y al igual que en el caso de la sequía, EE. UU. se comprometió avisar a México en estos casos.

En cuanto los actores involucrados en la administración de las aguas compartidas, en este período estuvo limitado a los gobiernos centrales por medio de la CILA y sus dos secciones, la mexicana y la estadounidense. En el caso de la planeación de la Presa Morelos, además de participar la CILA, también lo hizo la extinta Secretaría de Recursos Hidráulicos de México y el Bureau of Reclamation de los Estados Unidos.

Lo más relevante a nivel institucional en este período, fue la conformación de la CILA, que aunque cada una de las dos secciones son dependientes, en el caso de México, de la Secretaría de Relaciones Exteriores, y en el de EE. UU., del Departamento de Estado, son organismos desconcentrados. En ese sentido la CILA es un organismo con

presupuesto propio, especializado, con una estructura propia y permanente, y funciones claramente definidas.

El tránsito al tercer período identificado, fue el paso de tratar el tema de la distribución de las aguas de la cuenca baja del río Colorado entre EE. UU. y México y la planeación para el aprovechamiento de la cuenca del río Tijuana, a la diversificación de los problemas a tratar en las cuencas compartidas entre estos dos países. La mayor parte de estos, son problemas ambientales derivados del uso urbano y agrícola del agua, en una zona de alto crecimiento poblacional y carente de infraestructura adecuada para el tratamiento de sus aguas residuales.

Este tercer período, identificado como; diversificación de los problemas a tratar en las cuencas compartidas entre EE. UU. y México, inició en 1958 y terminó en el año 2000, 42 años de duración. La diversificación de los problemas en las cuencas compartidas propició la participación de nuevos actores, la mayor parte de estos provenientes del sector gubernamental de los tres niveles de gobierno de ambos países. Aunado a esto, durante este período se firmó el Tratado de Libre Comercio de América del Norte. En el marco de este tratado se crearon dos instituciones binacionales con injerencia en la franja fronteriza de EE. UU. - México, la COCEF y el BANDAN. La primera de estas instituciones certifica proyectos ambientales para mejorar la calidad de la vida a los habitantes de la franja fronteriza y la segunda financia los proyectos.

El primer asunto de carácter ambiental tratado por la CILA en la cuenca de estudio, fue la falta de saneamiento de las aguas residuales de origen urbano en las ciudades fronterizas. Regularmente, mas no en todos los casos, la falta de tratamiento se daba en las poblaciones mexicanas, pero con efecto a ambos lados de la frontera.

El primer caso sobre el saneamiento de las aguas residuales, fue en las ciudades de Nogales, Arizona y Nogales, Sonora, en el año 1958. En un principio se planteó que el sistema de drenaje de la ciudad mexicana se conectara con el de la ciudad estadounidense y que el agua de ambas ciudades fuera tratada en una planta común en Nogales, Arizona. Se destaca este caso en particular por la siguiente razón: originalmente se planteó que esta infraestructura fuera operada, la que se localiza en territorio estadounidense, por las autoridades locales de la ciudad de Nogales, Arizona, y la parte ubicada en México por extinta Junta Federal de Mejoramiento de Nogales,

institución del gobierno federal. Sin embargo, la CILA aprobó que el sistema fuera operado por esta institución. Es decir, un asunto relacionado con la prestación de un servicio público de carácter local, fue absorbido por la CILA, debido a que las aguas cruzan la frontera.

Entre los años de 1958 y 1967, se planeó, construyó, amplió y se puso en operación infraestructura de saneamiento en ciudades fronterizas de Sonora y Arizona. Además de la descrita en el párrafo anterior, se construyó infraestructura en las ciudades de Agua Prieta, Sonora - Douglas, Arizona. Estas ciudades compartían las características de que eran poblados relativamente pequeños pero con un acelerado crecimiento poblacional, el cual rebasaba la capacidad de las ciudades para dar un tratamiento adecuado a sus aguas residuales. La obra construida era diseñada, construida y operada por la CILA. Se construyeron plantas de tratamiento internacionales, donde en unos casos una parte del tratamiento se realizaba en un país y el resto en el otro país, o que en una planta ubicada en territorio de un sólo país, se trataba las aguas de ambas ciudades.

Los problemas de saneamiento de las aguas residuales urbanas continuaron extendiéndose a lo largo de la frontera., particularmente a las ciudades de San Diego-Tijuana, Calexico – Mexicali, Naco, Arizona – Naco, Sonora, etc. Los países decidieron continuar cooperando en la búsqueda de soluciones conjuntas. A partir de 1979, la CILA reconoció estos casos como problemas fronterizo de saneamiento que representan un riesgo a la salud y bienestar de los habitantes de la frontera, por lo que crearon unos lineamientos para solucionar este tipo de problemas. A finales de la década de 1980, estos problemas se comenzaron a considerar como problemas ambientales, es decir, se pasó de hablar de problemas fronterizos de saneamiento a mejorar el medio ambiente en la frontera.

En esta segunda etapa sobre los problemas de saneamiento, la CILA abrió la puerta a la participación de actores de los tres niveles de gobiernos de ambos países. Los actores del lado mexicano provinieron principalmente de dependencias del gobierno federal y de los gobiernos estatales de Baja California y Sonora. En el caso de los EE. UU. , de los tres niveles de gobierno. Los dependencia de los gobiernos centrales generalmente cooperaban con financiamiento, mientras que la de los otros niveles participaban en la planeación de la obras y, en algunos casos, en la operación de infraestructura que no fuese internacional.

Por otra parte, la creación de los organismos binacionales, la COCEF y el BANDAN en 1993, cuya función es apoyar el mejoramiento de las condiciones ambientales en esta región fronteriza a través de la certificación y financiamiento de proyectos de los gobiernos locales, implicó a los gobiernos locales de México a participar en los proyectos en la solución de los problemas de saneamiento de las aguas residuales de las ciudades fronterizas.

Otro problema ambiental, con causa identificada en territorio estadounidense, fue la alta salinidad de las aguas del río Colorado entregadas a México, ya que estas provenían de un dren agrícola de un importante distrito de irrigación ubicado en Arizona. La solución al problema llevó varios años y la firma de varias actas de la CILA. La primera firmada en 1965 y la última en 1991. En la búsqueda de soluciones, el gobierno de EE.UU. negoció con los agricultores del distrito de riego de Wellton Mohawk, se acordó y se construyó una canalización del dren agrícola que desviara las aguas hacia el golfo de California sin que se mezclen con las aguas entregadas del río Colorado a México.

Es importante destacar que la única competencia por el uso de agua identificado en este período fue el uso agrícola en EE.UU. versus las entregas de agua del río Colorado a México, con especial afectación a los usuarios agrícolas del Valle de Mexicali, quienes recibían agua directamente del dren agrícola afectando las cosechas en el lado mexicano.

Por último, en este tercer período, otro tema relacionado con la cooperación, tanto por problemas ambientales como por falta de infraestructura, fue las entregas de agua de la cuenca del río Colorado a la ciudad e Tijuana. La razón de entrega de agua a esta ciudad de otra cuenca, se debió a dos razones, largas temporadas de condición de sequía en la cuenca del río Tijuana, y la falta de infraestructura hidráulica para conducción y almacenamiento del recurso hídrico para su aprovechamiento en la ciudad e Tijuana. Para resolver los asuntos de la escasez del líquido en la ciudad mexicana, la CILA aprobó, en 1972, que se le entregara a Tijuana agua de la cuenca del río Colorado por un período de cinco años, en lo que la ciudad desarrolla su propia infraestructura para el abastecimiento del vital líquido.

Las entregas se comenzaron a realizar a través de infraestructura del Condado de San Diego y de la ciudad de San Diego, California, que en un inicio trataban el asunto

directamente con la sección estadounidense de la CILA. La inconclusión de las obras hidráulicas en Tijuana y algunos períodos de sequía prolongó la primera etapa de entrega de agua a Tijuana durante 11 años, de 1972 a 1981. Después de dos décadas, en el año 2003, salvo una entrega de sólo de 3 días, la ciudad de Tijuana entró a una segunda etapa de escasez, por lo que se concretaron nuevas entregas de agua, por un período de diez años. La diferencia con la primera etapa, fue que ahora la CESPT, el organismo del Estado de Baja California que suministra y trata las aguas de Tijuana, sería la encargada de hacer los pagos a las entidades del estado del Condado de San Diego y de la Ciudad de San Diego por el uso de su infraestructura para la conducción del agua a Tijuana.

La transición al cuarto período de la administración de las cuencas compartidas entre EE. UU. y México, lo marcó el reconocimiento del medio ambiente como un usuario del agua; la participación de actores de la sociedad civil en proyectos de restauración ecológica y; la planeación de fuentes alternas de abastecimiento de agua, sobre todo en la cuenca del río Tijuana.

El período inició en el año 2000 con la firma del acta 306 por la cual se aprueba un marco conceptual para el desarrollo, entre los dos países, de estudios sobre la ecología ribereña del estuario del río Colorado y de su delta en el golfo de California. En realidad, este acta formaliza, en el marco de la CILA, actividades de investigación y preservación ecológica que venían desarrollando organizaciones no gubernamentales y la comunidad científica de ambos lados de la frontera entorno a distintos hábitats ubicados en la cuenca baja del río Colorado.

El primer proyecto, reconocido y apoyado por la CILA, con la participación de actores de la sociedad civil fue la conducción de un flujo de agua constante hacia el estero de Santa Clara en el golfo de California con fines de restauración y conservación. Para ello, la CILA destinó directamente a organizaciones no gubernamentales un flujo de agua.

En torno a la situación actual de la cuenca baja del río Colorado y al trabajo realizado por la sociedad civil sobre el estado de la cuenca, en el año 2010 la CILA aprobó la realización de estudios y evaluaciones sobre medidas de cooperación que minimicen los efectos potenciales a la cuenca en condiciones de escasez, entre éstas, la búsqueda de

alternativas para generar nuevos volúmenes de agua, la posibilidad de que México almacene agua en presas estadounidenses para su posterior uso, es decir la creación de un banco de agua.

Este tema se vuelve a considerar dos años después, en el año 2012, en una acta, que entre otras cosas, estableció una serie de medidas interinas, que finalizan en 2017, de cooperación internacional, enfocadas a la generación de volúmenes adicionales de agua para satisfacer las necesidades de la región a ambos lados de la frontera, incluyendo agua para uso ambiental en distintos proyectos de restauración y conservación en áreas que se han visto afectadas por la reducción de los escurrimientos del río Colorado hacia su delta. La justificación de experimentar con las fuentes alternas del líquido son tanto satisfacer la creciente demanda de agua en la zona en un escenario de escasez de agua y el reconocimiento de probables efectos en la cuenca derivado del cambio climático.

Por último, sobre la cuenca del río Colorado y las medidas de fuentes alternas de agua, se consideró la posibilidad de aprobar en actas posteriores, la modernización de los sistemas de riego agrícola en el Valle de Mexicali; el aprovechamiento del río Nuevo en Mexicali y; la construcción de plantas binacionales de desalinización de agua del mar.

La última acta de la CILA se firmó en el año 2015, el Acta 320, y es el marco de cooperación binacional en los asuntos transfronterizos de la cuenca del río Tijuana, en la cual, retoma una serie de preocupaciones ambientales de organizaciones no gubernamentales de ambos países sobre dicha cuenca, sobre todo, relacionado a la calidad del agua del río Tijuana y a la acumulación de residuos sólidos y sedimentos.

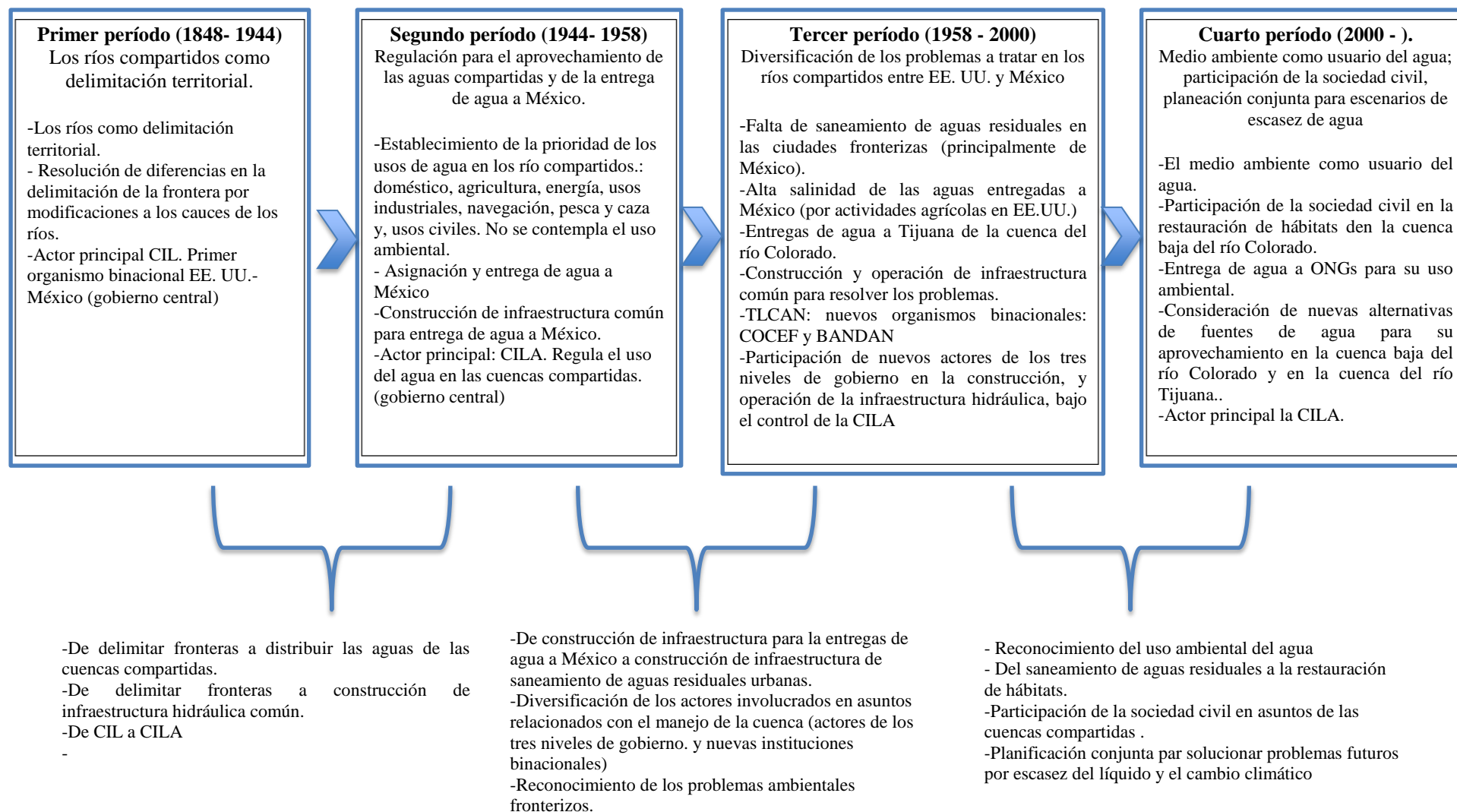
En este contexto la CILA aprobó la conformación de un grupo de trabajo binacional sobre la cuenca, coordinado y designado por la CILA, incorporando representantes de los gobiernos federales, estatales y municipales, y de las organizaciones no gubernamentales de ambos países.

Como observamos, la administración de las cuencas compartidas del río Colorado y del río Tijuana, transitó de delimitar una frontera internacional a repartir el agua entre los dos países, para después solucionar problemas relacionados con el uso urbano y agrícola del agua, para llegar al momento actual en el que se buscan nuevas fuentes de agua para su aprovechamiento en la región y la restauración de diversos hábitats de la cuenca baja



del río Colorado. En el siguiente cuadro se observa el proceso de evolución de las instituciones que gestionan la cuencas compartidas de la cuenca baja del río Colorado y la del río Tijuana.

**Figura 9. Evolución institucional de las cuencas compartidas entre EE. UU. y México**





## 5. EVOLUCIÓN DE LAS INSTITUCIONES QUE ADMINISTRAN LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS TRANSFRONTERIZAS DEL MIÑO Y LIMIA.

El primer antecedente sobre temas comunes entre España y Portugal relacionado con las cuencas del Miño y Limia se encuentra en el Tratado de Límites de 1864 entre España y Portugal. El análisis de la evolución de las instituciones que administran las cuencas compartidas en mención, finaliza con las conclusiones de la Tercera Conferencia de las Partes del Convenio de Albufeira, del 20 de julio de 2015.

Del análisis de la evolución institucional del manejo de las cuencas se identificaron tres períodos. El primero de ellos es muy largo, comprende más de 100 años, debido a que el tratamiento de los temas de las cuencas hidrográficas compartidas entre España y Portugal, eran abordados únicamente cuando existía un problema específico a tratar. La larga temporalidad del primer período permitió subdividir dicho período en distintos momentos. El segundo y tercer período, son muy cortos, 9 años aproximadamente cada uno de ellos, esto es debido a dos motivos, el primero la creación de un mecanismo institucional en el cual se acuerda reunirse por lo menos una vez por año para discutir y acordar distintos temas relacionados con el manejo de las cuencas, y el segundo motivo, es debido a la diversificación de los temas a tratar, así como incremento exponencial en la velocidad de los cambios en la sociedad.

Cada documento utilizado en el presente análisis se cita una ocasión, quedando en el entendido que el apartado donde se analiza cada uno de éstos, la única fuente es el documento original.

### **5.1. Primer período. Delimitación de los territorios e inicios de la administración conjunta de aguas compartidas entre España y Portugal (1864-1988).**

Tratado Lisboa de 1864 y su anexo.

El Tratado de Límites entre España y Portugal<sup>275</sup>, firmado en Lisboa el 29 de septiembre de 1864, también conocido como: Tratado de Límites desde la desembocadura del Miño

---

<sup>275</sup> Gaceta de Madrid núm. 159 viernes 8 de junio, *Tratado de límites de 1864 entre España y Portugal*, 1866.

hasta la unión del río Caya con el Guadiana entre España y Portugal (Tratado de Lisboa de 1864), delimita la frontera entre los dos países a la falta de una delimitación precisa del territorio y de algún tratado internacional que estableciera los límites.

El tratado fija los “límites de ambas naciones en la porción de frontera correspondiente a las provincias de Pontevedra, Orense, Zamora, Salamanca, Cáceres y parte de la de Badajoz”. Entre las razones que se esgrimen en el tratado se encuentran: terminar con los altercados que se suscitan en la raya\*, establecer la paz y armonía entre las poblaciones limítrofes, y determinar precisamente los límites territoriales de ambas soberanías en el trayecto de la frontera que se extiende desde la desembocadura del Miño hasta la unión del río Caya con el Guadiana.

Si bien, el Tratado de Lisboa de 1864, principalmente regula los límites territoriales entre España y Portugal, también, considera en menor medida y de forma puntual, dos aspectos muy relevantes para el presente trabajo: el uso compartido de recursos naturales y el reconocimiento de daños a la población por la navegación y construcción de infraestructura en los márgenes de los ríos fronterizos.

En el primer caso, el aprovechamiento mancomunado de recursos naturales, el artículo 26 del tratado reivindica el derecho a la extracción de hierbas de la isla Canosa, situada en el río Miño, a los pueblos de ambos países que de tiempo atrás hayan disfrutado de dicho derecho, en conformidad a los reglamentos municipales correspondientes. También en el artículo 28 se definen como recursos de uso común para ambos reinos las aguas, caminos y fuentes que se localicen en la línea internacional. Por último, en el artículo 29 estipula únicamente penas pecuniarias al pastoreo de ganado que cruce indebidamente al otro país.

El segundo aspecto, en el artículo 26, se considera los daños a los pueblos situados a las orillas de algunos de los ríos limítrofes, en particular en los márgenes del río Miño por los efectos de las obras construidas para la navegación y la alteración consiguiente de sus aguas. Para solucionar dichos problemas ambas partes acuerdan formular un reglamento especial, considerando los daños causados en el pasado, que regule la

---

\* Término coloquial con el que se conoce la frontera terrestre entre España y Portugal.

construcción de obras de cualquier clase en las orillas de los ríos fronterizos, y en particular en las del Miño y sus islas.

Como se observa, desde el tratado de 1864 los aspectos del manejo de los recursos comunes y los daños socio-ambientales son relevantes en el manejo de las cuencas transfronterizas entre España y Portugal. Los países dejan de lado la división política-administrativa para resolver los problemas que aquejan a las cuencas hidrográficas a ambos lados de la frontera. Sin que aún se haya conceptualizado la idea de la cuenca como unidad de manejo, en este punto se observan someramente principios de la idea.

Otro aspecto importante considerado en el tratado, mas no para el objetivo de esta tesis, por lo que sólo se comentará superficialmente, es la nacionalidad de los habitantes que por la delimitación fronteriza cambiaron de país. El tratado permitió que estos habitantes puedan conservar su nacionalidad original si así lo quisiesen, declarando su decisión a las autoridades locales.

### **Anejo I al Tratado de Lisboa de 186.**

El anexo al Tratado de Lisboa de 1864<sup>276</sup>, fue firmado en la misma ciudad, dos años después, el 4 de noviembre de 1866. El anexo es el reglamento que se acordó en el artículo 26 del tratado, con la finalidad de regular la construcción de infraestructura en las orillas de los ríos limítrofes.

El anexo señala de manera particular el caso del río Miño y sus islas por diversos problemas que se habían suscitado en la zona. El propósito del reglamento es contrarrestar las alteraciones del curso de las aguas, los daños a propiedades particulares y respetar la soberanía territorial de los dos países.

En el primer artículo del reglamento, resalta, al igual que el tratado de límites, el uso común de los ríos que sirven como frontera para los pueblos de los dos países. Según el anexo, el aprovechamiento no debe causar alteraciones al límite internacional determinado por las aguas.

---

<sup>276</sup> Gaceta de Madrid núm. 340 jueves 6 de diciembre, *Anejo al tratado de límites entre España y Portugal de 1864*, 1866.

En el artículo segundo, se establecieron las reglas para la libre navegación en el tramo fronterizo de los ríos del Miño, Duero y Tajo. También se estableció que los habitantes de ambos territorios pudieran pasar de un lado a otro y aprovechar las aguas para todos los usos que les convengan siempre y cuando no alteraran las condiciones de los ríos. En el artículo 4 se prohibió la construcción de cualquier tipo de obra en los ríos, en sus orillas y las islas, tales como molinos, presas, malecones, canales, etc., con la finalidad de no dañar los cursos de agua, no obstaculizar la navegación, y garantizar el uso común y público. En caso de que construyeran obras, éstas tendrían que beneficiar a ambos países y no modificar los flujos de las aguas. Si las obras se considerasen perjudiciales para los pueblos ribereños, se negaría el permiso solicitado.

Mención especial merece el artículo transitorio del reglamento, ya que éste se enfoca a la cuenca del río Miño y Limia. La situación del río Miño fue calificada como excepcional por haberse “tolerado” a propietarios de tierras a ambos lados del río, la construcción desmedida de infraestructura como malecones, pesquerías y otras obras para aprovechamiento particular, causando daños públicos y a particulares por la obstaculización a la navegación y modificación de los cursos de los ríos.

En el artículo transitorio acordaron la verificación, reconocimiento y la realización de estudios, por parte de la Provincia de Pontevedra en España y Viana do Castelo en Portugal, en su extensión fronteriza, de los daños y reclamaciones causados por las obras. También acordaron la realización de un informe en el que se especifiquen los medios para remover las obras que afectaran tanto la navegación como el curso natural de las aguas, y la adopción de medidas para mejorar ambos aspectos.

La construcción desmedida de infraestructura en la franja fronteriza de la cuenca del río Miño y sus efectos en la navegación y los flujos de agua, previo al tratado de límites de 1864, fue un conflicto socio ambiental, el cual demuestra la necesidad de gestionar las cuencas hidrográficas como una sola unidad. Este tratado de límite es un antecedente al manejo conjunto de los recursos naturales compartidos y a la gestión de cuencas como unidad, antes de que ambos términos fueran discutidos en la esfera académica y político.

**Cuadro 22. Elementos de análisis del Tratado de Lisboa de 1864 y su anexo.**

<b>Cuencas de los ríos Miño y Limia</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>Tratado de Lisboa de 1864 y su anexo</b>
Usos/usuarios del agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los ríos como delimitantes de la frontera, el río Miño uno de ellos.</li> <li>- Navegación.</li> <li>- Pesquerías.</li> <li>-Explotación de pastizales y hierbas.</li> <li>-Pastoreo.</li> </ul>
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Construcción de infraestructura versus navegación.</li> <li>-Daños a propiedad privada por construcción de obra en el río Miño.</li> </ul>
Cooperación/conflicto entre los países.	<p><b>-Cooperación.</b></p> <p>Explotación mancomunada para la extracción de hierbas en la isla de Canosa del río Miño.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso común de las aguas, caminos y fuentes.</li> <li>-Penalización al pastoreo de ganado que cruce indebidamente al otro país.</li> <li>-Reglamentación para la construcción de obra de cualquier tipo en las orillas de la parte internacional de los ríos, en particular en el Miño (anexo 1 del Tratado de Lisboa de 1864).</li> <li>-Uso común del agua en zonas internacionales siempre y cuando no afecte caudales.</li> </ul>
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Alteraciones a los cursos de agua por construcción de obras.</li> <li>-Daños a propiedades particulares.</li> </ul>
Problemas ambientales globales.	-No identificado.
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- España y Portugal (gobiernos centrales).</li> <li>- Los municipios regulan la explotación de las hierbas en la isla Canosa.</li> <li>-Provincia de Pontevedra en España y Viana do Castelo en Portugal, encargados de realizar un informe sobre daños y reclamaciones causadas por obras en el río Miño.</li> </ul>
Cambios en los marcos regulatorios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de la reglamentación para la construcción de obra en las orillas de los ríos limítrofes y contrarrestar los daños existentes y reglas para la libre navegación en los tramos internacionales de los ríos.</li> </ul>



## Tratado entre España y Portugal de 1912.

El tratado de 1912<sup>277</sup> relativo al aprovechamiento industrial de las aguas de los ríos limítrofes, fue un canje de notas entre España y Portugal en las que se aprobó, por la vía diplomática y con validez de tratado internacional, las conclusiones a las que llegaron los delegados españoles y portugueses encargados de estudiar las reglas para el aprovechamiento industrial de las aguas en los ríos limítrofes. Estas reglas fueron consideradas como adición reglamentaria al *Tratado de Lisboa de 1864* y su correspondiente anexo.

El tratado regula las condiciones para el aprovechamiento de las aguas de los ríos en los tramos fronterizos. En el primer artículo se destaca que ambos países tienen los mismos derechos para la explotación de las aguas en la frontera. A cada país le corresponde la mitad del caudal de las aguas existentes en las distintas épocas del año.

En el tratado se especifican las condiciones de explotación del recurso hídrico y señalan que la toma y devolución del agua se realizaran en el tramo fronterizo.

Los siguientes artículos contemplan que las entidades que aprovechan el agua en el tramo fronterizo, deberían presentar a ambas naciones el proyecto técnico de explotación. Se estableció una comisión internacional, compuesta por dos ingenieros, encargada de fijar las condiciones a las que se deberían sujetar las obras de explotación del recurso.

La inspección y vigilancia de las obras y aprovechamientos quedó a cargo de ambas naciones. Por último se destaca que las concesiones hechas por un país, no obligaban al otro hacerlas también.

Este tratado refleja los conflictos que se tenían en la franja fronteriza relacionados con la administración de una cuenca compartida. En este caso por el aprovechamiento del agua, por lo que ambas naciones optaron por cooperar, estableciendo reglas y mecanismos de explotación del recurso natural común, pero sin especificar las reglas ni

---

<sup>277</sup> Gaceta de Madrid núm. 261 martes 17 de septiembre, *Tratado entre España y Portugal relativo al aprovechamiento industrial de las aguas limítrofes.*, 1912.

la comisión mencionada. Este tratado se puede considerar como el primer tratado entre España y Portugal exclusivamente para regular el uso de las aguas fronterizas.

**Cuadro 23. Elementos de análisis del Tratado entre España y Portugal de 1912.**

<b>Cuencas de los ríos Miño y Limia</b>	
<b>Elementos de análisis</b>	<b>Tratado entre España y Portugal de 1912 relativo al aprovechamiento industrial de las aguas de los ríos limítrofes</b>
Usos/usuarios del agua.	- Aprovechamiento industrial.
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	- Entre los países.
Cooperación/conflicto entre los países.	- Repartición en partes iguales de los caudales de la parte fronteriza de los ríos compartidos.
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	- No identificado.
Problemas ambientales globales.	-No identificado.
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	- España y Portugal (gobiernos centrales). - Comisión internacional compuesta por dos ingenieros.
Cambios en los marcos regulatorios.	-Repartición por partes iguales de los caudales internacionales.

Convenio de 1927 aprovechamiento hidroeléctrico del tramo internacional del río Duero.

Antes de la firma del Convenio de 1927<sup>278</sup> para el aprovechamiento hidroeléctrico del tramo internacional del río Duero, en 1926 se firmó otro que terminó de delimitar la frontera de España con Portugal en la confluencia del río Cuncos con el Guadiana hasta la desembocadura de este último al mar<sup>279</sup>.

Si bien, el convenio para regular el aprovechamiento hidroeléctrico del tramo internacional del río Duero, no se refiere de manera específica a las cuencas del Miño y

<sup>278</sup> Gaceta de Madrid núm. 237 25 de agosto, *Convenio para regular el aprovechamiento hidroeléctrico del tramo internacional del río Duero*, 1927.

<sup>279</sup> Gaceta de Madrid núm. 180 junio, *Convenio de 1926 para la delimitación de la frontera en las confluencias del río Cuncos con el Guadiana*, 1927.

Limia, éste marca el antecedente de las reglas entre España y Portugal para el aprovechamiento hidroeléctrico en todas de las cuencas compartidas entre ambos países.

Entre las reglas generales, que en un futuro serían aplicadas a las cuencas internacionales de los ríos Miño y Limia o que son retomadas en posteriores tratados, se encuentran: que la producción hidroeléctrica sería en beneficio de ambos países, considerando el tratado de 1912; el compromiso de carácter ambiental, sin que se haya tenido intención en ello, de no disminuir los caudales que debe de llegar a cada zona de aprovechamiento en las zonas internacionales; el compromiso de que la construcción de la infraestructura hidroeléctrica sólo puede ser construida por el Estado o empresas nacionales de cada país, además la infraestructura sería declarada de utilidad pública.

También se creó una comisión binacional para regular el ejercicio de los derechos que se habían reconocido en este tratado y dirimir cuestiones técnicas y jurídicas que pudieran surgir. La comisión estaría conformada por el mismo número de vocales de ambos Estados.

Los puntos a destacar de este acuerdo en cuanto la evolución del manejo de cuencas entre España y Portugal son tres. Primero, el carácter pionero de la regulación para el aprovechamiento hidroeléctrico de las cuencas compartidas entre España y Portugal, el segundo, a pesar de que el tratado es meramente de interés económico, respeta los caudales de agua preestablecidos en cada parte de la zona limítrofe de los ríos, esto es una medida que ayuda al mantenimiento de la cuenca en buenas condiciones en cuanto cantidad de agua. Tercero, en la ejecución y en la comisión creada para la aplicación del presente convenio, sólo participaban actores de los gobiernos centrales.

**Cuadro 24. Elementos de análisis del Convenio de 1927 para regular el aprovechamiento hidroeléctrico del tramo internacional del río Duero.**

<b>Cuencas de los ríos Miño y Limia.</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>Tratado de 1927: Convenio para regular el aprovechamiento hidroeléctrico del tramo internacional del río Duero.*</b>
Usos/usuarios del agua.	Aprovechamiento hidroeléctrico.
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	El cuidado de los caudales (uso ambiental) con el aprovechamiento hidroeléctrico.
Cooperación/conflicto entre los países.	Reglas para el aprovechamiento hidroeléctrico en la parte internacional de los ríos compartidos entre España y Portugal.
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	-No identificados.
Problemas ambientales globales.	- No identificados.
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	-España y Portugal (gobiernos centrales). -Comisión Internacional Hispano-Portuguesa para regular el aprovechamiento hidroeléctrico de los tramos internacionales del río Duero y de sus afluentes (gobiernos centrales). -Empresas nacionales constructoras de la infraestructura hidroeléctrica.
Cambios en los marcos regulatorios.	-Reglamentación para la producción hidroeléctrica en los tramos internacionales de los ríos compartidos. -Creación de estatutos sobre la Comisión Internacional creada en este tratado.

Convenio de 1964 para regular el aprovechamiento hidroeléctrico de los tramos internacionales del río Duero<sup>280</sup>.

Este convenio, al igual que el anterior, estableció las reglas para el aprovechamiento hidroeléctrico de la parte internacional del río del Duero en otro tramo que no se había contemplado.

---

\* Si bien este convenio no es específicamente sobre las cuencas de los ríos Miño y Limia, es un antecedente más para la regulación del aprovechamiento hidroeléctrico en las partes internacionales de los ríos compartidos entre España y Portugal.

<sup>280</sup> Agosto BOE núm 128 19 De, *Convenio de 1964 entre España y Portugal para regular el aprovechamiento hidroeléctrico de los tramos internacionales del río Duero y de sus afluentes.*, 1966.

El tratado contiene los mismo principios de su antecesor: garantizar el caudal que debe llegar al origen de cada zona de aprovechamiento del tramo internacional del río Duero; que sólo empresas nacionales pueden construir y operar las obras para la generación hidroeléctrica y; que son de utilidad pública todas las obras para el aprovechamiento hidroeléctrico. La novedad en este tratado es que permitió la exportación de energía de un país a otro o a terceros países. Además se creó una comisión, llamada Comisión Internacional Hispano-Portuguesa para regular el aprovechamiento hidroeléctrico de los tramos internacionales del río Duero y de sus afluentes. Su función, además de fijar las fincas que sean necesarias expropiar y el precio a pagar, era: “regular el ejercicio de los derechos bilateralmente reconocidos y dirimir las cuestiones jurídicas y técnicas que su coexistencia origine.” La comisión se componía de igual número de vocales y adjuntos para cada país. Los vocales eran designados por los respectivos gobiernos centrales. La comisión se formalizó con la creación de unos estatutos para su operación

Posteriormente se firmó un protocolo adicional al presente convenio, donde se estableció. la forma de devolución de la derivación de caudales en los tramos establecido en el artículo 2 del Convenio de 1964.

**Cuadro 25. Elementos de análisis del Convenio de 1964 para regular el aprovechamiento hidroeléctrico de un tramo internacional del río Duero.**

<b>Cuencas de los ríos Miño y Limia</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>Convenio de 1964 para regular el aprovechamiento hidroeléctrico del tramo internacional del río Duero y su afluente.</b>
Usos/usuarios del agua.	Aprovechamiento hidroeléctrico.
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	El cuidado de los caudales (uso ambiental) con el aprovechamiento hidroeléctrico.
Cooperación/conflicto entre los países.	Reglas para el aprovechamiento de los ríos internacionales para el aprovechamiento hidroeléctrico.
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	-No identificados.
Problemas ambientales globales.	-No identificados.
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	-España y Portugal (gobiernos centrales). -Comisión Internacional Hispano-Portuguesa para regular el aprovechamiento hidroeléctrico de los tramos internacionales del río Duero y de sus afluentes (gobiernos centrales).

	-Empresas nacionales constructoras de la infraestructura hidroeléctrica.
Cambios en los marcos regulatorios.	-Reglamentación para la producción hidroeléctrica en los tramos internacionales de los ríos compartidos. -Creación de estatutos sobre la Comisión Internacional creada en este tratado.

Convenio de 1968 entre España y Portugal. Uso y aprovechamiento de los tramos internacionales de los ríos Miño, Limia, Tajo, Guadiana y Chanza<sup>281</sup>.

Este convenio regula el aprovechamiento hídrico de los tramos internacionales de los ríos compartidos entre España y Portugal. Destacamos de manera primordial lo referente a las cuencas hidrográficas del Miño y Limia y se rescatan elementos de interés para la tesis de las demás cuencas.

Es el primer tratado referente al aprovechamiento hidroeléctrico que contempla a los ríos Miño y Limia en su tramo internacional. En el artículo II de dicho tratado se reparte la producción hidroeléctrica del tramo internacional del río Miño en la confluencia del río Troncoso en un sólo aprovechamiento. A España le corresponde un 79.5% de la producción y el resto le corresponde a Portugal. La construcción y explotación la podrían realizar en común los dos Estados o por medio de concesiones a empresas privadas de capital español y/o portugués.

En el artículo III se estipuló que se reservaría Portugal la utilización de todo el tramo internacional del río Limia y de los correspondientes desniveles del río Castro Laboreiro y sus afluentes en dicho tramo. España concedió a Portugal el derecho de utilización en territorio español del desnivel del río Limia en el tramo internacional y del desagüe de la central de las Conchas. En este mismo artículo se repartió entre los dos países los derechos de explotación de los tramos internacionales del río Tajo y distintos ríos afluentes de la cuenca, ya sea en España o Portugal; el tramo internacional del río Guadiana y; el tramo internacional del río Chanza y sus afluentes.

---

<sup>281</sup> BOE núm. 96 22 de abril, *Convenio y Protocolo adicional entre España y Portugal para regular el uso y aprovechamiento hidráulico de los tramos internacionales de los ríos Miño, Limia, Tajo, Guadiana y Chanza y de sus afluentes (firmado en 1968)*, 1969.

El artículo VI resalta un componente ambiental. Indica entre otros puntos, que el aprovechamiento de todos los tramos internacional se debía hacer sin perjuicio de los caudales mínimos naturales de estiaje y de los necesarios para usos comunes. Sin embargo, los tramos de los ríos que no son internacionales serían regidos únicamente por las leyes de cada país.

**Cuadro 26. Elementos de análisis del Convenio de 1968. Uso y aprovechamiento hidráulico de los tramos internacionales de los ríos Miño, Limia, Tajo, Guadiana y Chanza.**

<b>Cuencas de los ríos Miño y Limia.</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>Convenio y Protocolo. Uso y aprovechamiento hidráulico de los tramos internacionales de los ríos Miño, Limia, Tajo, Guadiana y Chanza.</b>
Usos/usuarios del agua.	-Aprovechamiento hidroeléctrico. -Otros aprovechamientos hídricos (planes de riego agrícola y abastecimiento a poblaciones. Ambos en cuencas internacionales distintas a las del Miño y Limia.
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	-Uso ambiental: cuidado de mantener los caudales naturales versus el aprovechamiento hidroeléctrico.
Cooperación/conflicto entre los países.	-Este convenio se autodefine como de cooperación entre ambos países e intercambio de información.
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	-No identificado.
Problemas ambientales globales.	-No identificado.
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	-España y Portugal (gobiernos centrales) -Empresas privadas concesionarias para la construcción y operación de infraestructura hidroeléctrica.
Cambios en los marcos regulatorios.	-Creación de la Comisión hispano-portuguesa para regular el uso y aprovechamiento de los ríos Internacionales en su Zona Fronterizas (sustituye la comisión del río del Duero).

El artículo XI, al igual que en los tratados anteriores, declaró de utilidad pública todas las obras que se construyeran para el aprovechamiento de los tramos internacionales objeto del presente convenio. Básicamente el fondo del convenio es igual al tratado que regula el aprovechamiento hidroeléctrico del Duero. En ambos se estipula la cooperación e intercambio de información entre España y Portugal, referente a la construcción de obra hidroeléctrica; se permitió la exportación de energía entre ellos e

incluso a terceros países; y se creó una comisión internacional para garantizar el cumplimiento del presente tratado.

La Comisión hispano-portuguesa para regular el uso y aprovechamiento de los ríos Internacionales en sus Zonas Fronterizas (Comisión de ríos Internacionales), creada por este tratado, sustituyó a la comisión internacional que sólo regulaba el aprovechamiento hidroeléctrico del Duero.

La nueva comisión se componía del mismo número de miembros por cada país. Entre sus funciones, se encuentra la vigilancia del cumplimiento del acuerdo, decidir sobre incidentes que pudieran surgir con motivo de otros usos y aprovechamientos incompatibles con este Convenio; determinar los caudales de agua de carácter excepcional; e inspeccionar las obras y el régimen hídrico.

Las decisiones de la Comisión, según el convenio, tenían que ser firmes por unanimidad. En los casos de que sólo hubiera mayoría, se necesitaba de la aprobación de las autoridades competente de ambos gobiernos, si aún así no llegaban a acuerdo, se sometería a un tribunal arbitral de tres miembros, dos de ellos nombrados por cada país y el tercero de común acuerdo entre ambos Estados. En caso de no llegar a solución alguna, podían someter la disputa a tribunales internacionales.

En este convenio se especificó con mayor detalle las reglas de operación de la Comisión Internacional, entre estas, la celebración de reuniones alternativamente en España y Portugal, la presidencia se atribuía en cada reunión a un miembro de la comisión perteneciente al Estado donde se celebraba. El gasto de operación de la comisión es dividida en parte iguales.

## Segundo Protocolo Adicional al Convenio de 1968 (1976)<sup>282</sup>.

En este protocolo adicional al convenio de 1968, firmado en 1976, se establecieron las condiciones para la concesiones de construcción, explotación y aprovechamiento hidroeléctrico en las tramos internacionales de los ríos compartidos entre España y

---

<sup>282</sup> BOE núm. 140 13 de junio de, «Protocolo adicionalal Convenio de 29 de mayo de 1968 entre España y Portugal para regular el uso y aprovechamiento de los ríos Miño, Limia, Tajo, Guadiana y Chanza y de sus afluentes, en lo que respecta el aprovechamiento hídrico del tramo internaciona», 1977.



Portugal, la cual se estableció como régimen de asociación. La Comisión Internacional fue la encargada de definir las cláusulas para las concesiones.

Entre las particularidades de estas asociaciones es que carecían de personalidad jurídica y se regulaban por convenios entre los participantes en la asociación previa aprobación de la Comisión Internacional. La participación de los concesionarios era proporcional la energía a repartir entre los dos países.

Tanto los gobiernos de España como de Portugal se comprometieron a la supresión de tributación por la adquisición de terrenos, la importación de materias primas y equipos necesarios para la construcción de infraestructura y explotación para la generación de energía en la zona.

Los elementos a destacar en el presente documento son tres: la explotación conjunta del recurso hídrico; la supresión de impuestos para la construcción y operación de las hidroeléctricas transfronterizas, considerando que en la época ambas eran economías cerradas y sin que estuvieran todavía, en lo que hoy se conoce, como espacio europeo; y el tercero, la participación de actores privados en la construcción y sobre todo en la operación de las hidroeléctricas, actor que conforme transcurre el tiempo toman más protagonismo en el manejo de las cuencas binacionales.

**Cuadro 27. Segundo protocolo adicional al Convenio de 1968.**

<b>Cuencas de los ríos Miño y Limia</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>Segundo Protocolo Adicional al Convenio de 1968 entre España y Portugal para regular el uso y aprovechamiento hidráulico de los tramos internacionales de los ríos Miño, Limia, Tajo, Guadiana y Chanza y de sus afluentes (1976).</b>
Usos/usuarios del agua.	-Aprovechamiento hidroeléctrico.
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	-Uso ambiental: cuidado de mantener los caudales naturales versus el aprovechamiento hidroeléctrico.
Cooperación/conflicto entre los países.	-Reparto entre los dos países de la energía generada en los ríos internacionales. -Exención de la tributación entre los dos países por la adquisición de terrenos, importación de materias primas y equipo relacionado con la construcción y operación de las hidroeléctricas.
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	-No identificado.

Problemas ambientales globales.	-No identificado.
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	-España y Portugal (gobiernos centrales) -Empresas privadas concesionarias para la construcción y operación de infraestructura hidroeléctrica bajo el régimen de asociación.
Cambios en los marcos regulatorios.	-No identificado

Canje de Notas de 7 y 10 de junio de 1988 entre España y Portugal. Rehabilitación del plazo de ejercicio del derecho del río Arzoá<sup>283</sup>.

El canje de notas entre España y Portugal es producto de una propuesta de la Comisión hispano-portuguesa para regular el uso y aprovechamiento de los ríos Internacionales en sus zonas fronterizas, que se constituyó en acuerdo al ser aceptado por ambos países.

El acuerdo, simplemente amplía el plazo para que Portugal pudiera utilizar un desnivel de 50 metros del río Arzoá, localizado en territorio Español, por un nuevo plazo de 15 años. Lo destacable del acuerdo respecto al tema de la tesis es el funcionamiento de la Comisión Internacional para el manejo de los ríos compartidos en beneficio de ambos países, es el primer punto concreto que se observa en un acuerdo que viene por recomendación de la Comisión Internacional. La comisión se puede considerar como un antecedente de un cuerpo colegiado entre España y Portugal que avanzó a una nueva institución con más atribuciones y competencias con la firma del Tratado de Albufeira.

**Cuadro 28. Elementos de análisis del acuerdo relativo a la rehabilitación del plazo de ejercicio del derecho del río Arzoá.**

<b>Cuencas de los ríos Miño y Limia</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>Canje de Notas de 7 y 10 de junio de 1988, Rehabilitación del plazo de ejercicio del derecho del río Arzoá.</b>
Usos/usuarios del agua.	Los Estados: España y Portugal.
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	-No identificado.
Cooperación/conflicto entre los países.	Cooperación entre España y Portugal. España permite la utilización de un desnivel de 50 metros del río Arzoá a Portugal, el tramo se encuentra en territorio Español.

<sup>283</sup> martes 19 de septiembre BOE núm. 224, *Canje de notas de 7 y 10 de junio de 1988, constitutivo de Acuerdo entre España y Portugal sobre la rehabilitación del plazo de ejercicio del derecho a utilización del río Arzoá*, 1989.

Problemas ambientales localizados en la cuenca.	-No identificado.
Problemas ambientales globales.	-No identificado.
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	- España y Portugal. - La Comisión hispano-portuguesa para regular el uso y aprovechamiento de los ríos Internacionales en sus Zonas Fronterizas.
Cambios en los marcos regulatorios.	-No identificado.

### Análisis del primer período de la evolución institucional de la administración de las cuenca compartidas de los ríos Miño y Limia.

Desde el Tratado de Lisboa de 1864 hasta el canje de notas del 7 y 10 de junio de 1988 entre España y Portugal no hay grandes cambios en la forma de operar los asuntos relacionado con el manejo de los ríos compartidos entre ambas naciones. Los asuntos se resolvían desde los gobiernos centrales a través de convenios que al ser signados por ambos países tomaban validez de tratado.

En este período se creó una institución diseñada específicamente para atender los asuntos de la parte internacional de los ríos compartidos que trascendieran los tratados. En cada nuevo convenio se creaba una comisión ad hoc que su función primordial era verificar que los respectivos tratados se cumplieran. Cada nuevo convenio creaba una nueva comisión que sustituía a la del anterior. No es hasta el tratado de 1968 que una comisión trasciende nuevos acuerdos: la Comisión hispano-portuguesa para regular el uso y aprovechamiento de los ríos Internacionales en sus zonas fronterizas. Esta comisión es el antecedente de una institución especializada en atender el manejo de las cuencas compartidas entre España y Portugal.

Por los pocos cambios en cuanto al diseño institucional para el manejo de las aguas compartidas entre ambos países, este se considera como el primer período de la evolución de las instituciones que administran las cuencas transfronterizas de España y Portugal. Dentro de este primer período se identifican tres distintos momentos determinados por el tipo de asuntos que se fueron tratando durante este largo primer período.

El primer momento de este período lo define el Tratado de Lisboa de 1864 y su anexo. La parte central del tratado respecto a las cuencas compartidas es el uso de los ríos como una de las delimitaciones fronterizas. Sin embargo, por ser un tratado de límites, es más amplio en cuanto su alcance y esto se observa en la variedad de asuntos que abarca.

Uno de ellos son los usos del agua y otros recursos naturales identificados en este tratado, que son: la navegación por la parte internacional de los ríos, las pesquerías, la explotación de pastizales y de hierbas, y el pastoreo. También el tratado determinó reglas para la construcción de infraestructura a los márgenes de los ríos, considerando no dañar los caudales de los mismo y otra propiedad privada.

La diversidad de actores es más amplia que en los posteriores tratados. Se identificó a los gobiernos centrales de ambos países como el actor principal y casi absoluto, pero también a los municipios ribereños de la isla Canosa para regular la explotación de hierbas y el pastoreo; y a la provincia de Pontevedra y el hoy distrito portugués de Viana do Castelo como los encargados de realizar los informes sobre los daños causados por la construcción de obra en la parte internacional de los ríos Miño y Limia.

Un segundo momento dentro de este primer período lo configuran: el tratado entre España y Portugal de 1912 relativo al aprovechamiento industrial de los ríos limítrofes; el tratado de 1927 referente al aprovechamiento hidroeléctrico del tramo internacional del río Duero; y el subsiguiente tratado el de 1964, que se puede considerar un apéndice del tratado de 1927.

Lo que caracteriza este segundo momento fue la repartición de los caudales de la parte fronteriza de los ríos compartidos en partes iguales entre ambos países; y el uso primordial del agua como industrial, particularmente para el aprovechamiento hidroeléctrico. Los actores en este segundo momento están acotados a los gobiernos centrales de los dos países y a empresas constructoras de la infraestructura hidroeléctrica.

Otra característica importante fue la creación de comisiones binacionales con el fin de vigilar el cumplimiento de los acuerdos entre España y Portugal. Como se comentó anteriormente, estas comisiones sólo funcionaban para el tratado en la que fueron

creadas. También sobresale en este segundo momento, la regulación y repartición en partes iguales entre ambos países de la producción hidroeléctrica, así como las reglas de construcción de las obras para la explotación de las aguas, destacando que las empresas constructoras de la infraestructura sólo podían ser españolas o portuguesas.

El único componente ambiental identificado en este tratado, es la caución de que la explotación hidroeléctrica no dañara los caudales de la parte internacional de los ríos compartidos, si bien, la preocupación por los caudales no fue por causas ambientales, sino para que cada país mantenga la cantidad de agua que le corresponde dentro de la demarcación internacional de los ríos, esta política benefició al medio ambiente en lo que respecta a la cantidad del agua dentro de la cuenca.

El tercer momento dentro del primer período lo determina el Tratado de 1968 para regular el uso y aprovechamiento hidráulico de los tramos internacionales de los ríos Miño, Limia, Tajo, Guadiana y Chanza, su segundo protocolo adicional firmado en 1976; y el acuerdo entre España y Portugal sobre la rehabilitación del plazo de ejercicio del derecho del río Arzoá.

Es a partir de aquí que la regulación para el aprovechamiento de las aguas de los ríos internacionales compartidos entre España y Portugal, se extiende del río Duero al resto de los ríos compartidos. Además, la regulación ya no se limitó sólo al aprovechamiento hidroeléctrico, si no que a partir del tratado de 1968 se consideraron otros usos hidráulicos de los ríos, como es el riego agrícola y el abastecimiento de agua a poblados, estos usos no se consideran de manera específica para los ríos Miño y Limia.

Otro punto a destacar es la utilización del término de cooperación entre ambos países y el compromiso de intercambiar información relacionada con las obras a realizar en cada país que pudieran dañar los tramos internacionales de los ríos. Ambos elementos permitieron una mayor interacción en la administración conjunta de los ríos compartidos. En este mismo sentido, sobresale la exención tributaria entre los dos países para la adquisición de terrenos, importación de materias primas y equipo para la construcción y operación de las hidroeléctricas.

Fue en este momento que se creó una comisión que trascendió acuerdos : la Comisión hispano-portuguesa para la regulación del uso y aprovechamiento de los ríos

Internacionales en su zonas fronterizas, es decir, no estuvo hecha sólo para garantizar el cumplimiento de algún tratado en específico, sino que tuvo atribuciones que se reflejaron en acuerdos posteriores y sucedió a uno de los dos organismos comunes de cooperación entre España y Portugal del Convenio sobre cooperación para la protección y el aprovechamiento sostenible de las aguas de las cuencas hidrográficas hispanoportuguesas, vigente hoy en día.

A parte de la Comisión de ríos Internacionales y otras representaciones de los Estados centrales, el otro actor que continúa apareciendo en este momento, fueron las empresas nacionales (españolas o portuguesas) constructoras y operadoras de infraestructura hidrográfica que operaban bajo el régimen de asociación.

Si bien el primer período identificado ha sido largo, se puede observar la evolución de las instituciones que administran las aguas compartidas de España y Portugal, a través de los elementos de análisis considerados en la presente tesis, que se van sumando o restando en los diversos acuerdos. La evolución institucional en primer período se resumen de manera lineal de la siguiente manera:

- 1) Los ríos como una demarcación para delimitar fronteras (Tratado de 1864).
- 2) Repartición del recurso hídrico en la zona internacional de los ríos compartidos y aprovechamiento hidroeléctrico (convenios de 1927 a 1964).
- 3) Ampliación a otros aprovechamientos hídricos de los ríos y formalización de una comisión binacional para la gestión de los asuntos de las zonas internacionales de los ríos compartidos entre España y Portugal (Convenio de 1968 al acuerdo de 1988).

Los problemas ambientales son mínimos y sólo se refieren al mantenimiento de los caudales originales. No se identifica ningún problema ambiental de carácter global. Básicamente hay dos actores que aparecen constantemente, los gobiernos centrales de ambos países, conjuntamente con las comisiones binacionales creadas en cada acuerdo, y las empresas privadas que construyen y operan infraestructura para el aprovechamiento hidrográfica; la participación de actores de los gobiernos regionales y locales es marginal, sólo al inicio de este período se encargaron de vigilar algunos asuntos relacionados con la explotación de pastizales y de la realización de un informe sobre daños causados por las obras en el río Miño.

La cooperación entre ambos países es una constante y no se identifica ningún competencia significativo entre usuarios del agua, sólo se mencionó que el aprovechamiento hídricos de los ríos internacionales no debe dañar los caudales de los ríos, es decir, la competencia es entre el aprovechamiento hídricos versus el uso ambiental.

## **5.2. Segundo Período. Cooperación, medio ambiente y antecedentes de la europeización en la administración de las cuencas compartidas (1998- 2007).**

El segundo período parte de la firma del Convenio sobre cooperación para la protección y aprovechamiento sostenible de las aguas de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas, firmado en 1998, y continúa desde la primera a la octava acta de la reunión plenaria la *Comisión del Convenio de Albufeira*, incluyendo la primera *Conferencia de las Partes* del mismo convenio. Los criterios que determinan este segundo período, son por una parte, que durante este tiempo se define las tareas y mecanismos de acción de la Comisión del Convenio de Albufeira, y que si bien, en este transcurso de tiempo, 1998 al 2007, ya había entrado en vigor la DMA (entró en vigor en el año 2000), la comisión, a pesar de mencionar la DMA y acordar tareas al respecto, no se concretó ninguna acción de la DMA hasta en la reunión plenaria del año 2007.

### **Convenio de Albufeira de 1998.**

Los antecedentes políticos administrativos del Convenio sobre cooperación para la protección y el aprovechamiento sostenible de las aguas de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas (Convenio de Albufeira)<sup>284</sup>, se relacionan con la posición geográfica de Portugal aguas abajo respecto a España y a la planificación de infraestructura hidráulica en España, que podrían vulnerar o vulneraban las aguas de la parte portuguesa de las cuencas hidrográficas compartidas.

Sereno<sup>285</sup> destaca que el Gobierno portugués señaló esta preocupación a partir de la presentación del proyecto español de *Ley del Plan Hidrológico Nacional* en 1993, principalmente por que el Gobierno de Portugal no fue informado preliminarmente de

---

<sup>284</sup> BOE núm. 37 Sábado 12 de febrero, *Convenio sobre cooperación para la protección y el aprovechamiento sostenible de las aguas de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas*, 2000.

<sup>285</sup> Sereno Rosado, *Ríos que nos separan, aguas que nos unen. Análisis jurídico de los convenios Hispano-Lusos sobre aguas internacionales*.

proyectos en la cuenca del Duero que podrían afectar la parte portuguesa de la cuenca. La preocupación de Portugal se observa en el Convenio del Albufeira al establecerse la responsabilidad de ambos países de informar sobre los proyectos en su correspondiente parte de sus cuencas hidrográficas compartidas, que puedan afectar a la otra parte de la cuenca.

El Convenio de Albufeira, fue firmado el 30 de noviembre de 1998 en la ciudad portuguesa de Albufeira. Desde la denominación de este convenio se muestran novedades sobre el tratamiento que se le da al asunto de las aguas compartidas entre España y Portugal. Se incluyó la noción de cuenca hidrográfica en lugar de la de río como lo era en los tratados y convenios anteriores. Igualmente, al término aprovechamiento, que ya se utilizaba anteriormente, se le suma el adjetivo sostenible.

A primera vista, el medio ambiente es a partir de este tratado elemento central del manejo de las cuencas compartidas entre España y Portugal. La relación entre estos países en materia de las aguas compartidas, transita de una visión de aprovechamiento meramente económico o de producción, a una noción más amplia de cuenca hidrográfica como una sola unidad y, el cuidado ambiental, como uno de sus ejes centrales.

El término cuenca hidrográfica abarca más allá de los propios ríos e incluye como lo indica el artículo 1, inciso b de este convenio, "...la zona terrestre a partir de la cual toda la escorrentía superficial fluye a través de una serie de corrientes, ríos y, eventualmente, lagos hacia el mar por una única desembocadura, estuario o delta, así como las aguas subterráneas asociadas."

El Convenio de Albufeira desde su preámbulo busca profundiza la cooperación entre España y Portugal tanto para la protección del medio ambiente de las cuencas hidrográficas compartidas, como para su aprovechamiento y prevención de riesgos que puedan dañar al medio ambiente. Además, por primera vez en estos asuntos se apela a la solidaridad europea. Recordemos que cuando se firmó este convenio, España y Portugal ya eran miembros de la Comunidad Europea, un actor más que comienza a asomarse en la gestión de las cuencas compartidas entre estos dos países.



También el mismo artículo 1, en su inciso c. Se incluye el concepto *aguas transfronterizas* y en el d. *impacto transfronterizo*, por el que se entiende en éste convenio:

“cualquier efecto adverso significativo sobre el medio ambiente que resulte de la alteración del estado de las aguas transfronterizas causadas en una zona bajo jurisdicción de una de las Partes, por una actividad humana, cuyo origen físico esté situado total o parcialmente en una zona bajo jurisdicción de la otra Parte. Entre los efectos al medio ambiente se incluye: “los que afectan a la salud, seguridad humana, la flora, la fauna, el suelo, el aire, el agua, el clima, el paisaje y los monumentos históricos u otras estructuras físicas, o la interacción entre dichos factores; también comprenden los que afecten al patrimonio cultural o las condiciones socioeconómicas resultantes de la alteración de dichos factores.”

En el inciso e. del mismo artículo, se incluye la noción de desarrollo sostenible bajo el concepto de *aprovechamiento sostenible* “aquel que permite satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas propias.”

Como se observa, a partir del Convenio de Albufeira se introducen nuevas nociones: cuenca hidrográfica, desarrollo sostenible, impacto transfronterizo. Los tres términos están relacionados con el reconocimiento por la comunidad internacional de los problemas ambientales de afectación global y sus consecuentes políticas públicas. También por primera vez dentro del concepto de cuenca hidrográfica, se consideran las aguas subterráneas.

El ámbito territorial del Convenio de Albufeira son las cuencas hidrográficas de los ríos Miño, Limia, Duero, Tajo y Guadiana con la finalidad de proteger y regular su aprovechamiento, en especial en las partes susceptibles a sufrir daños transfronterizos.

Sus objetivos más puntuales son, como se indica en el artículo 4, coordinar acciones para promover y proteger el buen estado de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas, el aprovechamiento sostenible y mitigar los efectos de inundaciones, situaciones de sequía o escasez.

En este convenio se transita hacia mecanismos de cooperación más complejos respecto a los anteriores. Para ello se establecieron mecanismos de cooperación que incluye el intercambio de información regular y sistemático sobre las materia objeto del Convenio de Albufeira, sobre la legislación, las estructuras organizativas y las prácticas administrativas; consultas y actividades en los dos organismos comunes de cooperación creados por el convenio; y la adopción de las medidas técnicas, jurídicas y administrativas para la aplicación del mismo.

Siguiendo con el tema de intercambio de información, las partes deben contar con un sistema conjunto y coordinado de comunicación para alertas y/o emergencias con el fin de prevenir, corregir y tomar decisiones pertinentes sobre algún problema. Asimismo, deben desarrollar conjuntamente programas específicos sobre la seguridad de las infraestructuras hidráulicas y evaluación de riesgos que en caso de accidentes, pudieran causar efectos adversos a cualquiera de las partes.

Ambos países se comprometieron a notificarse mutuamente, con su respectivo informe, cuando un proyecto o actividad a realizar por uno de los países en su territorio, contemplada en el Convenio de Albufeira, cause o sea susceptible a causar un impacto transfronterizo.

Los proyectos y actividades contempladas en este convenio que por su dimensión sean susceptibles a causar un impacto, deben ser sometidas a evaluación de impacto transfronterizo y a consulta de las Partes en el seno de la Comisión para la Aplicación y Desarrollo del Convenio, para identificar los proyectos y actividades que en función de su naturaleza dimensiones y localización, deban someterse a evaluación de impacto transfronterizo. Si las partes identificaran la existencia de un impacto transfronterizo, suspenderán total o parcialmente, durante un período determinado en conjunto, la ejecución del proyecto. En caso de no llegar a un acuerdo, la controversia podría llegar hasta un tribunal arbitral.

Los países se comprometen, en el artículo 10, individual o conjuntamente, a adoptar las medidas técnicas, jurídicas, y administrativas para alcanzar el buen estado de las aguas; prevenir su degradación y controlar la contaminación; prevenir, eliminar o mitigar los impactos transfronterizos; asegurar el aprovechamiento sostenible de las cuencas compartidas; coordinar planes y programas de actuación; prevenir, eliminar, mitigar o

controlar los efectos de las sequías e inundaciones; establecer un sistema de control y evaluación del estado de las aguas y; promover acciones conjuntas de investigación.

Otro elemento innovador respecto a convenios anteriores, es que las partes se coordinarán en los planes de gestión para cada cuenca hidrográfica elaborados en términos del derecho comunitario.

En cuanto al acceso a la información al público, en el artículo 6, se comprometen ambos países a disponer información sobre la materia objeto del Convenio de Albufeira a quien lo solicite, siempre y cuando la solicitud sea razonable y no afecte a la seguridad nacional o la confidencialidad de ciertos procedimientos.

La siguiente parte del Convenio de Albufeira, *Protección y aprovechamiento sostenible*, especifica las medidas mencionadas con anterioridad relativas a la calidad del agua, prevención y control de la contaminación, usos del agua y los regímenes de caudales de cada cuenca. En este apartado se indica que se debe clasificar e inventariar las aguas transfronterizas susceptibles de alteraciones en relación a su calidad, y según cada caso, se adoptarán, cuando sea necesario, planes de gestión coordinados para garantizar la calidad del agua en referencia a los contaminantes que puedan dañar la cuenca y establecer límites de emisión de contaminantes.

Ambos países reconocen en el convenio el derecho mutuo al aprovechamiento sostenible del agua, bajo la lógica de la racionalidad y economía en el aprovechamiento del recurso hídrico. El régimen de caudales de cada cuenca son los que están establecidos en los acuerdos anteriores o en los anexos al presente convenio.

El Convenio de Albufeira también contempla las medidas que se deben tomar en situaciones excepcionales en las cuencas transfronterizas, como lo son las acciones por contaminación accidental, con el fin de limitar las consecuencias a la población y el medio ambiente; los mecanismos para minimizar los efectos en caso de avenidas de agua; y las medidas coordinadas para prevenir las situaciones de sequías y escasez del líquido, y en caso de que sucedieran, mitigar los efectos de las mismas.

En cuanto las instituciones para la aplicación del Convenio de Albufeira, en la parte V de éste: *Disposiciones institucionales*, se establecen dos órganos de cooperación. La

*Conferencia de las Partes y la Comisión para la Aplicación y Desarrollo del Convenio* (Comisión del Convenio de Albufeira).

La Conferencia está compuesta por los representantes que haya determinado cada Gobierno y debe ser presidido por un Ministro de cada Estado o la persona a quien delegue. La Conferencia sólo se reunirá cuando las Partes lo soliciten y lo harán para resolver los asuntos que no hayan llegado a un acuerdo en la Comisión.

La Comisión de Albufeira está compuesta por delegaciones nombradas por cada país, mediante previo acuerdo sobre el número de delegados. Se podrá crear el número de subcomisiones y grupos de trabajos que se consideren necesarios.

La Comisión es el órgano encargado de resolver las cuestiones relativas a la interpretación y aplicación del convenio. Su tarea principal es llevar a cabo la consecución de los objetivos del Convenio del Albufeira. Con la aparición de esta comisión, se extinguió la Comisión de ríos Internacionales, creada por el convenio de 1968.

La Comisión se debe reunir en sesiones ordinarias una vez al año y, en sesión extraordinaria, siempre que una delegación lo solicite. Las reuniones ordinarias se realizan alternadamente en España y Portugal. Las decisiones de la Comisión son adoptadas por acuerdo de ambas delegaciones.

La toma de decisiones son adoptadas por acuerdo de ambas delegaciones y toman efecto si después de dos meses de la fecha en la que se acordó algún punto, ninguno de los dos países solicita una revisión o remite el asunto a la Conferencia de las Partes. En caso de controversia entre las Partes sobre la interpretación y aplicación del Convenio de Albufeira, podrán llegar a una solución por medios diplomáticos, si aún continuara la controversia, se resolvería a través de un tribunal arbitral de acuerdo a las normas de derecho internacional. También podrán realizar consultas a organismos competentes de la Comunidad Europea u otra organización internacional, cuando éstas sean de carácter técnico.

**Cuadro 29. Elementos de análisis del Convenio de Albufeira.**

<b>Cuencas de los ríos Miño y Limia</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>Convenio de Albufeira de 1998</b>
Usos/usuarios del agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Medio ambiente (régimen natural de las cuencas).</li> <li>-Urbano (abastecimiento poblacional).</li> <li>-Industrial.</li> <li>-Agrícola.</li> <li>-Ganadero.</li> <li>-Consuntivos.</li> </ul>
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	- Desarrollo sostenible versus cualquier otro uso del agua. Es decir cualquier actividad donde se utilice el recurso hídrico se debe considerar que se un uso sostenible.
Cooperación/conflicto entre los países.	<p>Cooperación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Intercambio de información regular y sistemática sobre el convenio, la legislación, las estructuras organizativas y prácticas administrativas de cada país.</li> <li>-Consultas y actividades en los dos organismos creados por el convenio.</li> <li>-Adopción de medidas técnicas jurídicas y administrativas para la aplicación del convenio.</li> <li>-Evaluaciones de impacto transfronterizo de los proyectos que puedan afectar la cuenca.</li> <li>-Mitigación de los efectos transfronterizos que se susciten.</li> <li>-Establecimiento de un sistema de control y evaluación de las aguas.</li> <li>-Promoción de acciones conjuntas de investigación.</li> <li>-Coordinación en la planeación de la gestión de las cuencas hidrográficas.</li> </ul>
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	<p>-Sólo se contemplan como efectos al medio ambiente en el convenio mas no quiere decir que se hayan dado: afectaciones a la salud; a la seguridad humana; daños a la flora, la fauna, el suelos, el aire, el agua y el paisaje; daños a monumentos históricos u otras estructuras físicas y al patrimonio cultural; y afectaciones a las condiciones socioeconómicas.</p> <p>- sólo se contemplan como efectos al medio ambiente en el convenio: inundaciones, situaciones de sequía. Y escasez.</p>
Problemas ambientales globales.	-Sólo se contempla como efecto al medio ambiente el cambio climático en el convenio mas no quiere decir que sus efectos se hayan manifestado de manera puntal en las cuencas compartidas.
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-España y Portugal (gobiernos centrales).</li> <li>- La Conferencia de las Partes (gobierno central).</li> <li>-La Comisión para la Aplicación y Desarrollo del Convenio (gobierno central).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comunidad Europea (no es que intervenga en este convenio pero sí es contemplada).</li> <li>-Tribunales de arbitraje de los dos países (contemplado en caso de disputa entre las partes).</li> <li>-Tribunales de arbitraje internacional (contemplado en caso de disputa entre las partes).</li> <li>-Acceso a la información al público en materia de este convenio. (apertura a la sociedad mas no una participación activa).</li> </ul>
Cambios en los marcos regulatorios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulación para el acceso a la información pública.</li> <li>- Reglamentos de la Comisión.</li> <li>- Normatividad europea: Directiva 91/271/CEE: sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas; 91/676/CEE: lucha contra la contaminación de las aguas producida por nitratos agrícolas; Directivas Comunitarias sobre la calidad del agua; Directivas comunitarias relativas a la evaluación de impacto ambiental, las Directivas 85/337/CEE: y 97/11/CEE: relativas a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.</li> </ul>

Tenemos entonces tres elementos, en su momento novedosos, que cambian la idea de las relaciones hispano-lusas en materia de administración de sus aguas compartidas: la cuenca como unidad, la cooperación como instrumento y el manejo sustentable de los recursos naturales.

## I y II reuniones plenarias de la Comisión del Convenio de Albufeira.

En este apartado se analizan las actas de la Comisión para la Aplicación y Desarrollo del Convenio de Albufeira (Comisión) hasta antes de que se vea reflejado en la Directiva Marco Europea del Agua (DMA), que entró en vigor en diciembre del 2000, en los mecanismos de aplicación del Convenio de Albufeira. Las actas son resultados de las reuniones plenarias de la Comisión. Para fines del análisis de la presente tesis, sólo se consideran los aspectos que incumben específicamente a las cuencas de los ríos Miño y Limia.

### *Primera reunión.*

La primera reunión de la Comisión<sup>286</sup> se celebró en el mes de julio del 2000 en la ciudad de Lisboa, Portugal. Ambas delegaciones fueron conformadas por altos cargos de sus respectivos ministerios. De Portugal los delegados provinieron del Ministerio de Negocios Extranjeros; del Ministerio de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio; del Ministerio de Economía; del Ministerio de Agricultura, Desarrollo Rural y Pesca; y del Ministerio de Equipamiento Social. En total participaron ocho miembros en la delegación portuguesa de la Comisión, todos funcionarios de alto nivel de la administración pública portuguesa, como directores y representantes de ministerios y presidentes de instituciones dependientes de ministerios.

De la delegación Española, participaron siete altos cargos y subdirectores generales y asesores de Secretarios de Estado, del Ministerio del Medio Ambiente; Ministerio de Asuntos Exteriores; Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Ministerio de Fomento; y Ministerio de Economía.

Básicamente en la primera reunión de la Comisión se discute la elaboración del reglamento de operación de la misma, para lo cual deciden crear un Grupo de Trabajo constituido por ambos juristas de las respectivas delegaciones, y dos representantes más de cada delegación. También se acuerda la constitución de dos tipos de órganos subsidiarios: Subcomisiones y Grupos de Trabajo diferenciados, las subcomisiones pueden atender criterios geográficos o temáticos. En esta reunión se crearon cuatro subcomisiones de cuencas, entre las que destaca por el interés geográfico de este trabajo, la Subcomisión del Miño/Limia y, las subcomisiones temáticas de Calidad de las aguas y la de Redes de control, comunicación e intercambio de informaciones.

El otro tema en que se centró la reunión fue el intercambio de información entre las delegaciones relativa a su planeación de sus cuencas hidrográficas. La delegación española informó que el Ministerio del Medio Ambiente autorizó la entrega del Plan Hidrológico Nacional al Consejo Nacional del Agua de Portugal. También informó que este plan consideró las disposiciones del Convenio de Albufeira.

---

<sup>286</sup> Comisión del Convenio de Albufeira, «Acta de la primera reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» (Lisboa, 2000).

### *Segunda reunión.*

La segunda reunión de la Comisión<sup>287</sup> se celebró en el mes de enero de 2001 en Madrid, España. En esta reunión se ve reflejada el primer año de trabajo de la Comisión, aunque todavía se tratan asuntos sobre los mecanismos de trabajo y organización de la Comisión. En esta reunión participaron siete funcionarios del gobierno Español de alto nivel de los mismos ministerios de la primera reunión, agregándose el Ministerio de Administraciones Públicas a través de un asesor de la Dirección General de Política Autonómica.

De la parte de la delegación portuguesa participaron ocho funcionarios de los mismos ministerios de la reunión anterior, sumándose un alto mando del Ministerio de Planeamiento.

Uno de los puntos primordiales de esta reunión es la revisión por su contraparte de los planes hidrológicos de alcance nacional de ambos países. Al respecto, la delegación española señaló que todavía no han hecho una revisión exhaustiva de los planes portugueses, sin embargo, destacó la necesidad de profundizar los caudales necesarios en Portugal, los datos hidrológicos básicos de calidad de las aguas y de caudales ecológicos, asimismo destacó que se debe de incidir en la homogenización de las bases de datos en ambos países.

Por su parte la delegación portuguesa indicó que el Plan Hidrológico Nacional de España es un documento completo que refleja preocupaciones sobre la protección del medio ambiente de las cuencas hidrográficas. También reconoció que se debe de crear bases de datos comunes para la utilización de ambas partes y agregó que éstas deberán estar a disposición del público.

La delegación portuguesa resaltó la necesidad de que ambos Estados comiencen el proceso de implementación de la DMA, ya que para el año 2004 deberían tener un diagnóstico de las cuencas acorde con la normativa europea. Al respecto, la delegación

---

<sup>287</sup> Comisión del Convenio de Albufeira, «Acta de la segunda reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» (Madrid, 2001).



española, consideró que se debe de estudiar las implicaciones de la DMA al Convenio de Albufeira.

Retomando el asunto de las subcomisiones territoriales planteadas en la reunión anterior de la Comisión, la delegación Española informó que no se han podido establecer por no estar definidas claramente sus atribuciones.

Por último, en esta reunión se presentó la versión final del Estatuto de la Comisión que entraría en vigor con la aprobación de las entidades correspondientes en cada país. En el estatuto se estableció que cada delegación tendrá el mismo número de miembros (máximo nueve), designados por sus respectivos gobiernos, y que cada una contará con un presidente y un vicepresidente.

El artículo 3 establece que la comisión funciona a través del plenario y subsidiariamente mediante las subcomisiones y grupos de trabajo, o mediante foros de audiencia pública. Las reuniones plenarias ordinarias se realizarán una vez al año. Las subcomisiones sólo pueden estar constituidas por miembros de la Comisión. En contraparte, los grupos de trabajo de naturaleza temática estarán compuestos por personas libremente designadas y los grupos de trabajo territoriales deberán estar compuestos por representantes de las instituciones relevantes.

Este acta de la reunión de la Comisión de Albufeira posibilita la participación de diversos actores. Los estatutos presentados contemplan que esta comisión pueda convocar foros de audiencia pública para facilitar la comunicación con el público interesado. Las dos delegaciones se comprometen que la parte en cuyo territorio se realice un foro público, elaborará un informe para presentarse en la reunión plenaria siguiente, el cual, al igual que los trabajos de las subcomisiones y grupos de trabajo, sus recomendaciones podrán ser adoptadas como una decisión de la Comisión, es decir, como acuerdo de la Comisión.

Los puntos destacables de estas dos primeras reuniones y sus respectivos acuerdos son, que por tratarse de un asunto relacionado con la soberanía de los países los actores que participan como miembros de la Comisión, son altos cargos de distinto ministerios relacionados con el medio ambiente, agricultura, pesca, infraestructura, territorio, relaciones exteriores y, economía y negocios. España incluye, por su composición

administrativa territorial, a la Dirección General de Política Autonómica del Ministerios de Administraciones Públicas. A pesar de que la composición de la Comisión son únicamente miembros de los gobiernos centrales, abren la participación a otros actores, tanto de la sociedad civil como de otros niveles de gobierno, a través de los grupos de trabajo y las audiencias públicas.

El segundo punto de interés analítico, es la formalización de mecanismos de intercambio de información, sobre todo enfocados a la planeación hidrológica de ambos estados, así como el planteamiento de homogenizar bases de datos relacionados con las cuencas. Un tercer punto, es el establecimiento de los estatutos que indica la forma de operar y de organización de la Comisión y sus subcomisiones y grupos de trabajo.

Por último, destaca la preocupación por encuadrar el Convenio de Albufeira con la DMA, si bien aquí sólo lo mencionan, con esto se marca el inicio de una nueva dimensión en la administración de las cuencas compartidas entre ambos países.

**Cuadro 30. Elementos de Análisis de las Actas I y II de las reuniones plenarios de la Comisión de Albufeira.**

<b>Cuencas de los ríos Miño y Limia</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>I y II reuniones de la Comisión del Tratado de Albufeira (2000 y 2001).</b>
Usos/usuarios del agua.	-Uso ambiental (determinación de caudales ecológicos).
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	-No identificado.
Cooperación/conflicto entre los países.	- Intercambio de información relativa a la planeación hidrológica nacional de ambos países. - Homogenización de base de datos entre los dos países.
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	- Calidad de las aguas.
Problemas ambientales globales.	-No identificado.
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	-La Comisión del Convenio de Albufeira: De parte de la delegación de Portugal, Ministerio de Negocios Extranjeros; el Ministerio de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (Instituto Nacional del Agua); Ministerio de Economía; Ministerio de Agricultura, Desarrollo Rural y Pesca; Ministerio de Equipamiento Social y; Ministerio de Planeamiento. De parte de la delegación Española: el Ministerio del Medio Ambiente; Ministerio de Asuntos Exteriores;

	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; Ministerio de Fomento; Ministerio de Economía; y Ministerio de Administraciones Públicas. -Posibilidad de participación de actores de la sociedad civil y de otros niveles de gobierno a través de las audiencias públicas y grupos de trabajo de las subcomisiones de la Comisión del Convenio de Albufeira.
Cambios en los marcos regulatorios.	-Inicia el proceso de análisis para adaptar el Convenio de Albufeira y otra normatividad si lo fuera necesario con la DMA. -Creación del Estatuto de la Comisión del Convenio de Albufeira.

### III, IV y V reuniones plenarias de la Comisión del Convenio de Albufeira y Primera reunión de la Conferencia de las partes.

#### *Tercera Reunión*

La tercera reunión de la Comisión del Convenio de Albufeira<sup>288</sup> se celebró en Évora Portugal, en el mes de abril del 2002. La composición de ambas delegaciones de la comisión fueron de los mismos ministerios de las dos anteriores reuniones. Por parte de España asistieron como invitados los directores de la Confederación Hidrográfica del Guadiana y de la Confederación Hidrográfica del Tajo. De la delegación portuguesa asistieron como invitados dos directivos del Instituto del Agua de Portugal.

En esta reunión aparece por primera vez la voz de la sociedad civil. La delegación portuguesa informó al pleno que la sociedad civil y la comunidad científica de Portugal apremió a la Comisión del Convenio de Albufeira aplicar las obligaciones de este convenio en relación a las audiencias públicas.

En materia de caudales, la delegación portuguesa recordó que la Comisión debe de determinar el régimen en cada cuenca hidrográfica. Además, la delegación portuguesa consideró que ya existían las condiciones para coordinar los planes de gestión y programas de medidas para cada cuenca hidrográfica acorde con la DMA. También por primera vez, se contempló la revisión mutua de los planes hidrográficos de sus

---

<sup>288</sup> Comisión del Convenio de Albufeira, «Acta de la tercera reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» (Évora, Portugal, 2002).

contrapartes. Este tema marcó el primer antecedente para una futura planeación conjunta de las cuencas compartidas.

En este sentido la delegación español informó, después de la revisión de los planes hidrográficos de Portugal, su preocupación por los problemas que pudiera tener para España algunas resoluciones de los planes de las cuencas hidrográficas portuguesas en relación a la calidad del agua, los caudales ambientales y las previsiones de crecimiento de las zonas regables en Portugal.

El tema de la comunicación entre los dos países se relacionó en esta reunión con el manejo de emergencias en las cuencas hidrográficas que pudieran afectar a ambos países. España resaltó el contacto permanente en relación al manejo de las situaciones de avenida y la aprobación del proyecto *de Protocolo sobre la Transmisión de Datos en Situaciones de Avenida*, en este mismo rubro la Comisión dio el mandato al *Grupo de Trabajo sobre Avenidas* de continuar con los estudios conjuntos para establecer las normas de gestión de las infraestructuras hidráulicas pertinentes en situaciones de avenidas.

#### *Cuarta reunión.*

La cuarta reunión de la Comisión del Convenio de Albufeira<sup>289</sup> se celebró el 11 de diciembre de 2003 en Madrid.

En la reunión plenaria se subrayó la importancia y la necesidad de divulgar al público las actividades y trabajos que realiza la comisión. Para ello consideró la comisión que la difusión debería realizarse fundamentalmente a través de medios informáticos y creó una subcomisión con la finalidad de proponer el mecanismo de divulgación de la información hacia el público en general.

Por otra parte, la Comisión del Convenio de Albufeira recibió unos estudios remitidos por las concesionarias del aprovechamiento del tramo internacional del río Miño, al respecto la comisión acordó formar un grupo de trabajo para preparar y conducir el procedimiento de *Evaluación de Impacto Ambiental* de dichos aprovechamientos en la

---

<sup>289</sup> Comisión del Convenio de Albufeira, «Acta de la cuarta reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» (Madrid, 2003).

cuenca del Miño, acorde con el derecho comunitario y derecho nacional aplicable. El grupo de trabajo que se creó fue el *Grupo de Trabajo para el seguimiento del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de los Saltos en los tramos internacionales del río Miño*.

Relativo a la DMA ambos países informaron sobre la situación del proceso de implementación de la DMA en sus respectivos países y su transposición a sus respectivas leyes, en especial lo relacionado con la definición de las demarcaciones internacionales de las cuencas y con las autoridades competentes. Al respecto, se le encomendó al *Grupo de Trabajo sobre la DMA* realizar el estudio de las cuestiones jurídicas, organizativas y operativas que deben de tenerse en cuenta en el funcionamiento de la Comisión del Convenio de Albufeira y también sobre la apertura a la participación pública en el proceso de implantación de la DMA al convenio.

Sobre el manejo de la información de la comisión, ésta creó una subcomisión para su manejo. Otro grupo que creó la comisión fue sobre los planes de emergencias relacionados con la seguridad de las infraestructuras hidráulica transfronterizas.

Como se observa, cada reunión plenaria se suman grupos de trabajo y subcomisiones, sin embargo, no fue hasta esta reunión que se discutió la necesidad de identificar las posibles fuentes de financiamiento para la operación de estos, ya que hasta ese momento no había ni siquiera un presupuesto designado para las delegaciones de la Comisión del Convenio de Albufeira.

En esta reunión plenaria, es la primera ocasión que se anexa al acta un informe hidrológico anual. En lo que respecta a las cuencas de los ríos del Miño y Limia, se informó que se tomaron las medidas precautorias de desembalsar agua almacenada en las cuencas por encima de los valores habituales, debido a la disminución de la captación de agua en la primera parte del año, sin embargo, las condiciones meteorológicas mejoraron en el resto del año, por lo que no fue necesario tomar las medidas contempladas para temporadas con sequía.

Continuando con el tema de las sequías, el grupo de trabajo sobre el tema, acordó desarrollar un sistema de indicadores y valores umbrales comunes para ambos países

que permitan caracterizar objetivamente las situaciones de sequía. Hasta esta fecha sólo se había intercambiado información sobre sus respectivos sistemas de indicadores.

El intercambio de información fue un tema reiterativo en esta reunión. De hecho la Comisión del Convenio de Albufeira aprobó un plan general de intercambio de información. Por parte de España se designó como organismo responsable del intercambio de información a la *Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de Aguas* y, por parte de Portugal, al *Instituto da Agua*.

Sobre la calidad de las aguas, la delegación portuguesa entregó con anterioridad a la delegación española una declaración sobre las zonas sensibles y vulnerables por las aguas residuales urbanas y por nitratos. Portugal manifestó que no había recibido respuesta, siendo que a España le correspondía implementar la mayor parte de las medidas del programa correspondiente al tema de calidad de las aguas.

Además, Portugal entregó un informe sobre la calidad química del agua y de las sustancias peligrosas en su territorio con la caracterización de los diferentes tramos de las cuencas transfronterizas. Al respecto, España se comprometió a realizar su correspondiente caracterización y, propuso la elaboración de un sistema de intercambio de información para datos de calidad química y de sustancias peligrosas.

El *Grupo de Trabajo sobre los Estatutos* constató que existen situaciones institucionales en España y Portugal que condicionan el progreso de las actividades de la Comisión del Convenio de Albufeira, por lo que se decidió que el grupo se enfocara en la propuesta de adecuaciones del funcionamiento de la comisión en los términos de la DMA.

#### *Quinta reunión.*

Durante el año 2004 la Comisión del Convenio de Albufeira no se reunió. No fue hasta el 31 de mayo y primero de junio del 2005 que se realizó la V reunión plenaria en Lisboa<sup>290</sup>. La composición de la misma en cuanto a la representación de las instituciones que participan de ambos países, no varió.

---

<sup>290</sup> Comisión del Convenio de Albufeira, «Acta de la quinta reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» (Lisboa, 2005).

En la reunión se analizó la situación hidrológica de las cuencas en el período 2003-2004. Cada delegación presentó su informe hidrológico y la comisión concluyó que en general se había cumplido con las condiciones cuantitativas de las cuencas. Con la finalidad de homogenizar la información, se decidió que los informes posteriores se elaborara en un documento bilingüe, común para ambas partes.

A pesar de la aprobación de los informes hidrológicos de ambos países, la delegación española reconoció situaciones de excepcionalidad en materia de calidad de agua, de sequía y seguridad de presas. No se hace mención si algunas de estas fueron en las cuencas de los ríos Miño y Limia, mas sí se destacan algunos posibles problemas por sequía en otras cuencas. Por lo que se acordó la elaboración de informes sobre las necesidades de agua a satisfacer en períodos de sequía.

Uno de los temas principales de la reunión, es el relativo a la DMA. Ambas delegaciones destacaron la labor del *Grupo de Trabajo para la Implementación de la DMA*. España comunicó que elaboraría las delimitaciones de las cuencas hidrográficas y que informará a Portugal para su coordinación. Sin embargo, decidieron que el tema, junto con el de la sequía, se llevaran, este mismo año, al organismo superior del Convenio de Albufeira, la Conferencia de las Partes. Ambos países, pero a petición de Portugal, coincidieron en la necesidad de una mayor cooperación en la planificación y gestión del agua acorde con la DMA, en concreto mayor coordinación en la elaboración de los planes hidrológicos de cada cuenca hidrográfica.

Sobre el *Grupo de Trabajo del Miño* se acordó que esté integrado por los representantes de las siguientes entidades, por Portugal: Instituto da Agua, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, Instituto de Conservação da Natureza, Direcção Geral dos Recursos Florestais, Instituto do Ambiente, Direcção Geral de Geologia e Energia. Por parte de España: Dirección General del Agua, Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, Dirección General de Costas y Confederación Hidrográfica del Norte.

*Primera Conferencia de las Partes del Convenio de Albufeira.*

No fue hasta el año del 2005, casi siete años después de la firma del Convenio de Albufeira, que se reúne por primera vez la Conferencia de las Partes del Convenio de

Albufeira<sup>291</sup>, la conferencia se celebró en Lisboa. Como instancia superior del Convenio de Albufeira, se puede interpretar que la comisión ha estado implementando el convenio sin grandes problemas entre las dos países. Los actores protagonistas de la Conferencia de las Partes del Convenio de Albufeira son los Ministros de Medio Ambiente de cada país, junto con sus respectivas delegaciones.

Al iniciar la sesión, la Conferencia de las Partes resaltaron el trabajo que ha realizado la Comisión del Convenio de Albufeira en sus primeras cinco reuniones. Lo que parecía ser una reunión donde se profundizaría los temas relacionados con la aplicación de la DMA en las cuencas compartidas entre ambos países, sólo se presentó un escueto comunicado donde reconocen la necesidad de intensificar la coordinación bilateral para lograr dicho objetivo.

El tema primordial que trató la conferencia fue sobre las medidas de cooperación para resolver los problemas de sequía. Ya que ambos países enfrentaban un período de escasez de agua por sequía meteorológica. Al respecto, ambos países se comprometieron aumentar de inmediato la cooperación en materia del manejo de la sequía, en particular la mitigación de su efecto en poblaciones y en el equilibrio ecológico. Para ello se propuso un mayor intercambio de información y de experiencias mutuas en sus respectivos territorios.

En el siguiente cuadro se observan los elementos de análisis considerados en la III, IV, V sesiones ordinarias de la Comisión del convenio de Albufeira, y la I reunión de la Conferencia de las Partes.

**Cuadro 31. Elementos de análisis de la III, IV y V reunión de la comisión y primera reunión de la Conferencia de las Partes**

<b>Cuencas de los ríos Miño y Limia</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>III, IV y V reunión de la Comisión del Tratado de Albufeira y Primera reunión de la Conferencia de las Partes</b>
Usos/usuarios del agua.	-Agrícola. -Ambiental. -Suministro urbano.

<sup>291</sup> Conferencia de las Partes del Convenio de Albufeira, «Conclusiones de la primera Conferencia de las Partes» (Lisboa, 2005).



Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	Zonas agrícolas regables versus los caudales ecológicos.
Cooperación/conflicto entre los países.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cooperación: Portugal solicita la determinación de los régimen de caudales de las distintas cuencas compartidas.</li> <li>-Preocupación de España por los planes de cuenca hidrográfica portuguesa y sus efectos en la calidad del agua, caudales ambientales y el crecimiento de zonas agrícolas regables.</li> <li>-Comunicación contante en relación al manejo de las situaciones de avenidas y aprobación del Protocolo sobre la Transmisión de datos en situaciones de avenida.</li> <li>-Planes comunes de emergencia relacionados con la seguridad de la infraestructura hidráulica transfronteriza.</li> <li>-Elaboración de un sistema de indicadores comunes sobre sequía.</li> <li>-Reclamo de Portugal por no recibir respuesta de España sobre las zonas sensibles por descargas urbanas y agrícolas.</li> <li>-Creación del grupo de trabajo dentro de la comisión, sobre la cuenca del Miño</li> </ul>
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Posible reducción de caudales.</li> <li>-Probable impacto ambiental en el río Miño por el aprovechamientos los Saltos.</li> <li>-Amenaza de sequías.</li> <li>-Probables zonas sensibles por aguas residuales urbanas y nitratos.</li> <li>-Situaciones excepcionales de problemas por calidad del agua, sequía y seguridad de presas.</li> </ul>
Problemas ambientales globales.	-No identificados.
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La Comisión del Convenio de Albufeira mantiene la misma composición que en las reuniones anteriores, se suma pero sólo como invitado, de la parte española, la comisión la Confederación Hidrográfica del Guadiana y la Confederación Hidrográfica del Tago y de la parte portuguesa el instituto del Agua de Portugal.</li> <li>-Sociedad civil y comunidad científica de Portugal. Participación simbólica al solicitar los mecanismos de participación en las audiencias públicas de la comisión.</li> <li>-Confederación hidrográfica del Norte (España)</li> <li>-Concesionarios del aprovechamiento del tramo internacional río Miño.</li> <li>-La Conferencia de las Partes del Convenio de Albufeira (Ministerios en materia de medio ambiente de ambos países).</li> </ul>
Cambios en los marcos regulatorios.	-Delimitación de las cuencas hidrográficas a corde con lo estipulado en la DMA ( hasta este momento sólo era un plantamiento).

	-Pendiente la aplicación de la DMA a lo que concierna dentro del Convenio de Albufeira.
--	---

## VI, VII y VIII reuniones plenarias del Convenio de Albufeira.

### *Sexta Reunión*

Según el contenido de el acta de la VI reunión del Convenio de Albufeira<sup>292</sup>, celebrada en Madrid en el mes de febrero de 2006, fue una reunión donde se trataron pocos temas, la reunión fue más por cumplir con el requisito de reunirse anualmente que por atender asuntos sobre las cuencas compartidas.

Aún así, es destacable que en la reunión se acordó que a partir del próximo informe hidrológico de las cuencas compartidas, se realizará un informe único y conjunto entre España y Portugal. Por otra parte, en el tema sobre el intercambio de la información entre las delegaciones, el cual ha sido mencionado en cada reunión, aparece la petición por parte de ambos países de proceder al intercambio de información de forma regular, con la finalidad de que ambas delegaciones tengan el mismo conocimiento sobre los temas que tratan y que la información que sea pública esté disponible de forma uniforme en cuanto al contenido.

A lo largo de las seis reuniones plenarias de esta comisión se han creado diversos grupos de trabajo. Muchos de los temas que abordan los grupos se repiten en otros, por lo que convinieron agrupar los diferentes grupos de trabajo acorde con las similitudes temáticas.

Otro tema reiterativo en las reuniones por su importancia, es sobre la gestión de las sequías. Al respecto, la delegación española propuso reuniones periódicas de alto nivel cada tres meses, con la finalidad de tratar y analizar la situaciones hidrometeorológicas excepcionales.

Aunque en esta reunión sobre las cuencas de los ríos Miño y Limia no se reportan problemas con el régimen de caudales, este tipo de problemas ha sido una constante en la cuenca del río Duero, donde Portugal ha reclamado a España el incumplimiento del

---

<sup>292</sup> Comisión del Convenio de Albufeira, «Acta de la sexta reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» (Madrid, 2006).

régimen de caudales. España ha reconocido el incumplimiento y, en esta reunión, se comprometió a informar a las empresas hidroeléctricas de la región de la obligación del cumplimiento del régimen de caudales. Si bien, este problema es ajeno a las cuencas de los ríos Miño y Limia, el constante reclamo de la delegación Portuguesa ha colocado en el centro de la institución el tema de los régimen de caudales.

### *Séptima reunión*

La VII reunión de la comisión se celebró en Lisboa el 10 de julio de 2006<sup>293</sup>. Por primera vez se presentó un informe conjunto sobre régimen de caudales. Lo que fortalece la cooperación entre ambos países y la intención de gestionar las cuencas como una sola unidad.

El tema sobre la definición de los régimen de caudales de las distintas ha sido uno de los temas que más se han discutido en las reuniones de la Comisión del Convenio de Albufeira, sobre todo impulsado por Portugal, que por ser el país que en la mayoría de los ríos compartidos se encuentra aguas abajo, es más afectado por las acciones de España aguas arriba. Al respecto en está reunión se definió la labor del *Grupo de Trabajo de Caudales* con los siguientes cometidos generales:

- Proponer un régimen de caudales para cada cuenca hidrográfica.
- Asegurar el cumplimiento de los caudales acordados, tanto en situaciones normales y como en situaciones excepcionales, especialmente en sequías.
- Instituir un sistema de vigilancia, alerta y actuación para las situaciones de sequía.

Al igual que la reunión anterior, se menciona un punto sobre el río Duero que se considera importante para el trabajo, debido a la participación de actores del sector privado. En esta reunión se presentó un informe sobre valoración de las condiciones de explotación de los aprovechamiento hidroeléctrico del río Duero, elaborado por las empresas Iberdrola y REN. La comisión solicitó que sea analizado por el *Grupo de Trabajo de régimen de caudales, sequías y situaciones de emergencia* y elaborara una

---

<sup>293</sup> Comisión del Convenio de Albufeira, «Acta de la séptima reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» (Lisboa, 2006).

propuesta a la Comisión del Convenio de Albufeira sobre la decisión que se deba tomar al respecto.

Asimismo, en esta reunión participó como invitado de la delegación española de la comisión, un representante de la Comunidad Autónoma de Andalucía, con la finalidad de tratar la situación de carencia de agua de la zona de Huelva. Igualmente se presentó una solicitud de la Junta de Extremadura para la autorización de captación de agua en el embalse de Alqueva.

A pesar que en el orden del día de esta reunión había un apartado sobre la DMA, en este punto la discusión se centró en problemas puntuales de la cuenca del río Guadiana, en particular del estuario del río. Pero también se comprometieron a tomar las siguientes medidas que afectan a todas las cuencas compartidas entre España y Portugal:

- Coordinación en las actividades conjuntas de la DMA y definición de las acciones prioritarias de actuación en el ámbito del proceso de implementación de la DMA. Entre estas la caracterización de las regiones hidrográficas y la articulación de los trabajos para elaborar Planes de Gestión de Regiones Hidrográficas Internacionales.

- Intercambio de información sobre la monitorización para mantener una evaluación constante de calidad de las aguas en los tramos transfronterizos y verificar si la calidad es adecuada con lo estimulado en la DMA.

En esta reunión destacaron los trabajos de la *Subcomisión sobre participación pública*, donde se presentó la propuesta del sitio web de la comisión, del *Informe histórico de actividades 2000-2006* y, de la realización conjunta de la *Jornada de Participación Pública* sobre el tema de la sequía en la Península Ibérica. Asimismo, la Comisión comprometió a esta subcomisión a la elaboración de una propuesta de metodología sobre la presentación de la información pública; a la elaboración de criterios de clasificación de la información en el ámbito del Convenio de Albufeira; a la elaboración y puesta a disposición del público materiales de divulgación; a la realización de por lo menos un evento público; a la promoción de debates públicos sobre la coordinación de la elaboración de los planes de gestión de las cuencas compartidas y; a elaborar las evaluaciones semestrales sobre la participación pública.

En esta sesión la comisión aprobó la primera jornada pública, que en principio se programó para el 10 de octubre de 2006 en la ciudad de Zamora, y que se enfocaría a la situación de sequía. El título del evento aprobado fue: *Jornada Técnica sobre gestión de Situaciones de Sequía en la Península Ibérica en el contexto transfronterizo*. Para ello la comisión convocaría a los ciudadanos, organizaciones no gubernamentales en el área del ambiente, organizaciones de usuarios, medios de comunicación, público en general interesado y a todos los niveles y técnicos de la administración pública, empresas y demás entidades comprometidas con la gestión del agua.

El intercambio de información, es otro tema recurrente y que parece que no logra su cometido por no tener claros sus objetivos, por lo que en esta reunión se decidió concretar la realización de un informe anual común para los dos países; hacer operativo el intercambio de información bajo la forma de una matriz y poner los datos a disposición del público.

El grupo de trabajo relativo a la seguridad de infraestructura hidráulica e inundaciones, primero se reconoció la necesidad de incrementar el intercambio de los instrumentos de gestión de seguridad. Por lo que se definieron los siguientes cometidos del grupo:

- Identificar la información relevante en situaciones de inundación y asegurar los mecanismos de intercambio de esta.

- Elaboración de estudios conjuntos sobre inundaciones y normas de gestión de la infraestructura transfronteriza, así como de los instrumentos de gestión de las situaciones de inundación y emergencias en las cuencas hispano-portuguesas.

- Elaborar un programa de trabajo sobre las cuestiones relativas a seguridad de presas, planes de emergencia y evaluación de riesgos con efectos transfronterizos.

Como se comentó al inicio de este punto, en la reunión se presentó por primera vez un informe anual hidrometeorológico conjunto, el cual se elaboró en español y portugués. Respecto a las cuencas de los ríos Miño y Limia, no se presentó ninguna complicación y se cumplió, gracias a la precipitación, con el caudal integral mínimo comprometido en el Convenio de Albufeira.

### *Octava reunión*

La VIII reunión plenaria de la Comisión del Convenio de Albufeira<sup>294</sup> se celebró en Madrid en el mes de mayo del año 2007. En esta reunión más que discutir asuntos concretos se presentó un listado de pendientes y actividades para las subcomisiones, grupos de trabajo y para la misma comisión, así como la presentación de los informes de actividades de la comisión durante el año anterior y la presentación del informe hidrometeorológico del año anterior.

Respecto a este informe, el segundo realizado en conjunto entre los dos países tanto en español como en portugués, la cuenca del Miño y Limia cumplió con las obligaciones establecidas en el Convenio de Albufeira gracias a la precipitación en dichas cuencas, cuya aportación al caudal fue del 167% respecto al valor mínimo en situaciones de no excepción.

Al igual que el informe hidrometeorológico se presenta, por primera vez, un informe conjunto en ambos idiomas sobre las actividades de la Comisión de Albufeira del año anterior (2006) y el plan de actividades 2007-2008. Una gran parte del informe trata sobre lo discutido en las dos reuniones plenarias del año 2006, celebradas en el mes de febrero y julio respectivamente. Por lo que sólo se considera en esta parte los asuntos abordados después del mes de julio del año en mención.

Destaca las reuniones de los distintos grupos de trabajo celebradas en el mes de octubre en Madrid. En el *Grupo de Trabajo de Régimen de Caudales, Sequías y Situaciones Emergentes*, la delegación española comentó la dificultad de cumplir con el régimen de caudales en algunas cuencas por la situación hidrometeorológica del año 2006, como se comentó en el punto anterior, las cuencas del Miño y Limia no tuvieron problemas al respecto.

El siguiente punto es de relevancia por la participación de actores ajenos a la Comisión de Albufeira, mas no para la cuenca del Miño o de Limia como tal. Como se había acordado en la reunión plenaria anterior de la comisión, este grupo de trabajo analizó la recepción del informe de las compañías IBERDROLA y REN sobre el Duero. Concluyó

---

294

que estas empresas deberían presentar una alternativa al Convenio de 1964, referente al régimen de caudal de la cuenca del Duero.

Este mismo grupo de trabajo reconoció la participación de las empresas estatales EDIA por parte de Portugal y TRAGSA por parte de España, en el estudio y obra para el mejoramiento ambiental del estuario del Guadiana. Con esta participación se suma un actor distinto en las acciones para administrar las cuencas compartidas.

Respecto al tema de las variables hidrometeorológicas para evaluar las situaciones de sequía, la delegación portuguesa informó que ha iniciado los trabajos para determinar los indicadores de sequía, mientras que la parte española señaló que ellos tenían la información en el sitio web del Ministerio del Medio Ambiente. Las delegaciones, una vez más, llegaron a la conclusión de unificar los criterios en relación a las variables a utilizar.

El grupo de trabajo relativo a la DMA comenzó a trabajar sobre la compatibilización de la delimitación de las demarcaciones hidrográficas internacionales, de las masas de aguas fronterizas así como de sus distintos usos.

Los avances en el intercambio de información entre las dos delegaciones, se resumen en el acuerdo de utilizar la plataforma europea CIRCA para el intercambio de información.

El trabajo de la *Subcomisión de Participación Pública*, informó que la página de la comisión ya estaba disponible en la red con algunos faltantes. Pero el punto más sobresaliente fue la realización del primer seminario público de la comisión intitulado “*Gestión de situaciones de sequía en el contexto transfronterizo*”, que como se había indicado en su programación, se celebró en la ciudad de Zamora, España. El seminario contó con más de 80 participantes de España y Portugal provenientes de entidades gubernamentales, servicios públicos, particulares y Organizaciones de la Sociedad Civil. Las ponencias, según la comisión, serían consideradas para la planeación de la gestión de las sequías.

**Cuadro 32. Elementos de análisis de la VI, VII y VIII reunión de la Comisión del Convenio de Albufeira.**

<b>Cuencas de los ríos Miño y Limia.</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>VI, VII y VIII reunión de la Comisión del Tratado de Albufeira.</b>
Usos/usuarios del agua.	-Ambiental. -Generación hidroeléctrica.
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	- No identificado.
Cooperación/conflicto entre los países.	-Cooperación intercambio de información entre las delegaciones, sobre monitorización de la calidad e las aguas. Utilización del sistema europeo CIRCA para el intercambio de información. -Cooperación: reuniones periódicas de alto nivel para analizar el actuar en situaciones en situaciones hidrometeorológicas excepcionales. -Cooperación: elaboración de un informe conjunto y bilingüe sobre el régimen de caudales. A partir de esté informe, los posteriores serán conjuntos y bilingües. -Cooperación: se planteó instituir un sistema de vigilancia, alerta y actuación para las situaciones de sequía. -Coordinación en las actividades conjuntas de la DMA y definición de acciones conjuntas para el proceso de implementación de la DMA. -Cooperación: se plantea por primera vez la elaboración de planes de actuación conjunta en situaciones de emergencia (inundaciones y otros riesgos en infraestructura transfronteriza) . -Cooperación: inicios de los trabajos de compatibilización de las demarcaciones hidrográficas internacionales.
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	-Sequías, aunque no localizadas de manera regular en las cuencas de los ríos del Miño y Limia. Es un tema recurrente en las reuniones. - Inundaciones .
Problemas ambientales globales.	-No identificado.
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	-Empresas privadas de generación de electricidad Iberdrola Y REN, aunque en este caso no toman acción el las cuencas del Miño y Limia. -Asistió a la reunión como invitado de la delegación española un representante de la Comunidad Autónoma de Andalucía.



	-Participación pública a través de jornadas de participación públicas sobre la gestión de sequías. Se aprueba la primera jornada con convocatoria a ciudadanos, medios de comunicación, empresas y a los distintos niveles de gobierno.
Cambios en los marcos regulatorios.	-No identificado.

## Análisis del segundo período de la evolución institucional de la administración de las cuencas compartidas de los ríos Miño y Limia.

A partir de la firma del Convenio de Albufeira la cooperación y los asuntos referente a las cuencas compartidas entre España y Portugal se intensifican. La creación de los organismos del convenio provoca que ambos países se sienten a dialogar, a impulsar proyectos y a resolver problemas conjuntos sobre la parte compartidas de las cuencas, por lo menos una vez por año. Mientras que anteriormente podían pasar hasta 50 años sin que los países dialogaran al respecto. En este período la relación entre España y Portugal se encuadra en el contexto de países dentro de la Comunidad Europea, donde parte de la membresía a dicha comunidad es apearse a regulación común en materia de cooperación y ambiental. También este período coincide con el reconocimiento internacional de una crisis ambiental a escala global, destacando el cambio climático y problemas de sobreexplotación y contaminación de los recursos hídricos.

Dentro de esta nueva perspectiva ambiental, se adoptó la idea de la cuenca hidrográfica como la unidad ideal para la gestión del agua independientemente de las divisiones políticas y administrativa. Aunque se plantea en el convenio la cuenca como unidad de administración, su implementación como tal sigue imposibilitada por cuestiones de soberanía nacional, pero sí se avanzó de manera considerable en una gestión más integral de las cuencas hidrográficas, a través de la implementación de diversos mecanismos de cooperación binacional, intercambio de información, tratando de unificar algunos criterios de gestión y observando las nuevas medidas interpuestas por la Unión Europea.

Con el Convenio de Albufeira se comienza a reconocer más usos del agua respecto al período anterior, la relación entre España y Portugal, en lo referente a las cuencas, ya no se restringe a la delimitación territorial y a la generación de energía eléctrica, además de reconocer al medio ambiente como un usuario más, también se incluye el uso agrícola,

industrial, urbano, ganadero y otros usos consuntivos, y se incluye la noción del espacio transfronterizo de las aguas para su cuidado y aprovechamiento.

Por otra parte, el reclamo de Portugal, como se indica al inicio de este apartado, por ciertos efectos negativos en las partes de sus cuencas compartidas como consecuencia de la explotación en la parte española de las mismas, impulsa la firma de este convenio que es mucho más robusto que todos los firmados anteriormente.

El intercambio de información de manera sistemática y regular entre los dos países es uno de los ejes importantes en esta etapa. La información a intercambiar contempla tanto la que se genere dentro de los trabajos dentro de la comisión, como documentos de cada país relacionados con el manejo del agua, como legislación, estructuras organizativas, prácticas, informar cuando una obra por su dimensión sea susceptible a causar un impacto transfronterizo, etc.

Además en este período se planteó establecer un mecanismo de intercambio de información conjunto y coordinado para el manejo de alertas y emergencias que puedan surgir en torno a la infraestructura hidráulica, contaminación accidental, situaciones de avenida, situaciones de sequía etc., y la homogenización de las bases de datos en materia hidrográfica. También, por primera vez se intercambian los planes hidrológicos nacionales entre los dos países para que se puedan realizar observaciones. Ya, al finalizar este período se acuerda usar el sistema de la Unión Europea CIRCA, para el intercambio de información.

A nivel de diseño institucional para la gestión de las cuencas compartidas, es en este período donde se establecieron dos organismos binacionales con tareas delimitadas para la gestión de las cuencas compartidas, la Comisión para la Aplicación y Desarrollo del Convenio Comisión del Convenio de Albufeira y la Conferencia de las Partes. Dicha estructura abre la participación en la administración de las aguas a diversos actores de la administración central de ambos países, sobre todo, a directivos de los ministerios relacionados con el medio ambiente, agricultura, infraestructura, relaciones exteriores etc., asimismo, en este período se posibilita la participación de tribunales internacionales, en caso de algún desacuerdo que no sea solucionado entre los dos países, y a organismos de la UE para consultas de carácter técnico.

A pesar de que en este período se abrió la participación a otros actores a través de la Comisión del Convenio de Albufeira y la entrada en vigor de la DMA, la gestión de las cuencas compartidas continuó centralizada. El mayor dinamismo entre ambos países en este tema se desarrolla en el marco de la Comisión del Convenio de Albufeira, que en sus primeras sesiones como se menciona en el párrafo anterior, estuvo conformado por cargos directivos de distintos ministerios de los gobiernos centrales de ambos países, para después, incorporar también a las cabezas de algunos de los organismos de cuenca de los dos países (figuras dependientes de los gobiernos centrales). En el caso de España los presidentes de las confederaciones hidrográficas de las cuencas compartidas con Portugal, y en el caso de este último país, los presidentes de algunas de las administraciones de las regiones hidrográficas.

Es importante resaltar que tanto esta comisión como la Conferencia de las Partes se forma cada reunión, es decir, son organismos que sus representantes cambian cada sesión, los actores mayor continuidad son los subcomités y grupos de trabajo temáticos de la comisión, entre el que destaca un grupo de trabajo específico para las cuencas del Miño y Limia. Otros asuntos abordados en el período sobre estas cuencas fue el inicio del procedimiento de la Evaluación de Impacto Ambiental por el aprovechamiento del tramo internacional del Miño por parte de concesionarios.

También es en este período cuando inicia la apertura a los ciudadanos por medio del acceso público de la información materia del Convenio de Albufeira, mas no con participación activa, sin embargo, la comisión posibilita la participación de ciudadanos al aprobar la creación de foros ciudadanos en la materia, donde las recomendaciones que surjan de los foros puedan ser o no adoptadas como acuerdos en el marco de la comisión. En la última reunión de este período se reportó la realización del primer foro público, cuyo tema a tratar fue la gestión de la sequía en el contexto transfronterizo donde participaron actores de diversos sectores, resaltando por su número técnicos de la administración pública de ambos países, pero también se contó con la participación de actores de particulares, Organizaciones de la Sociedad Civil y académicos.

En cuanto a la regulación normativa que cambia o surge en este período destacan cambios en la regulación para el acceso a la información pública; la creación de reglamentos de los organismos del Convenio de Albufeira; y la aplicación de diversas directivas europeas relacionadas con el tratamiento de aguas residuales, combate a la

contaminación por actividades agrícolas, sobre la calidad de las aguas y sobre las evaluaciones ambientales de proyectos.

En cuanto la DMA, cuya vigencia data desde el año 2000, desde las primeras reuniones plenarias de la Comisión del Convenio de Albufeira se menciona constantemente, sobre todo la forma en cómo se implementaría la DMA, aunque no se llega a concretizar alguna medida específica.

Sobre problemas ambientales puntuales, en el caso de las cuencas del Miño y Limia no se reportó algún problema significativo, siempre se cumplió con el régimen de caudales comprometidos en el convenio, situación que en otras de las cuenca compartidas no sucedió, por lo que se acordó crear un sistema de indicadores y valores comunes para ambos países con la finalidad de determinar las situaciones de sequía y medidas a tomar. Los problemas por sequía, en otras cuencas compartidas, fue un tema recurrente en este período.

Al final de este período fue cuando se generó el primer informe conjunto entre ambas delegaciones de la Comisión del Convenio de Albufeira. Este fue el informe sobre los regímenes de caudales. Otro elemento novedoso en la parte final del período es la participación de nuevos actores, primero de empresas privadas por medio de la presentación de un informe a la comisión sobre la valoración de las condiciones de explotación hidroeléctrica en la cuenca del Duero. Después, aunque fuera de las cuencas del Miño y Limia, la Comunidad de Andalucía presentó a la comisión la situación de carencia de agua en la zona de Huelva y, la Junta de Extremadura solicitó autorización de captación de agua para su uso en el embalse de Alqueva.

En este segundo período se caracteriza por la dinamización de la relación entre España y Portugal en relación al manejo de las cuencas hidrográficas compartidas a partir de la firma del Convenio de Albufeira, motivado por la inquietud de Portugal por los problemas que padece por el uso de la cuenca en la parte española. Por el reconocimiento de los problemas ambientales a escala global y la necesidad de adoptar medidas sostenibles respecto al aprovechamiento de los recursos naturales (políticas públicas ambientales), lo cual se observa en la motivación del Convenio de Albufeira y también por el contexto de la Unión Europea en la que se encuentran ambos países. La diversificación de usuarios de la cuenca y algunos problemas puntuales de carácter

ambiental, destacando la sequía en otras cuencas compartidas entre ambos países, en el caso de las cuencas del Miño y Limia los problemas de carácter ambiental son mínimos, y se relacionan con probables problemas por la explotación de la cuenca en su tramo fronterizo.

A diferencia del primer período, por lo corto de este segundo período pero más dinámico, no se puede hacer una caracterización temporal del período, sin embargo los elementos centrales en cuanto la evolución de las instituciones que gestionan las cuencas compartidas del Miño Limia.

- 1) La creación de la Comisión del Convenio de Albufeira y la Conferencia de las Partes.
- 2) La influencia del reconocimiento internacional de los problemas ambientales a escala global en los objetivos del Convenio de Albufeira, como lo son la noción de la cuenca hidrográfica como unidad de gestión del recurso hídrico y la sostenibilidad ambiental del recurso natural.
- 3) El reconocimiento de la diversificación de los usos y usuarios del agua en las cuencas compartidas.
- 4) El incremento de la cooperación e intercambio de información, en la materia, entre España y Portugal.
- 5) El inicio de la europeización a través de la adopción conjunta de medidas comunes impuestas por normativas europeas en materia territorial y ambiental.
- 6) La inclusión de la noción del espacio transfronterizo.
- 7) La diversificación de actores en la administración de las cuencas compartidas, aunque aún dominados por los gobiernos centrales, hay una apertura a diversos sectores de la administración pública central y, en menor medida y muy acotados, se observa la participación de gobiernos regionales (por parte de España), empresas hidroeléctricas, y sociedad civil a través de los foros de participación pública y la apertura de la información hacia el público en general.

### **5.3 Tercer período: europeización a través de la DMA de la administración de las cuencas compartidas (2007 a la fecha).**

El tercer período abarca desde el 2007 hasta el 20 de julio de 2015, fecha de la tercera sesión de la Comisión de las Partes y que es la última reunión oficial de los organismos del Convenio de Albufeira que se haya celebrado hasta septiembre de 2016. El criterio que determina este tercer período son dos hechos, ambos relacionados con la DMA. El primero de ellos es la concretización de una acción en el marco del Convenio de Albufeira, que fue la delimitación formal de la parte internacional de las cuencas compartidas entre España y Portugal, y el segundo elemento, es el comienzo de la inclusión de elementos para la planeación conjunta de la partes internacional de dichas cuencas compartidas. Ambos hechos son demandas de la DMA.

IX y X reuniones plenarias de la Comisión del Convenio de Albufeira y segunda reunión de la Conferencia de las Partes.

*Novena reunión.*

Por segundo ocasión, en un mismo año se realizaron dos reuniones plenarias de la Comisión del Convenio de Albufeira. La IX reunión plenaria de la comisión se celebró en Lisboa el 22 de noviembre de 2007<sup>295</sup>.

En la reunión surgió un cambio administrativo en la comisión. Con la finalidad de ordenar su trabajo y tener una oficina permanente deciden crear el Secretariado Técnico permanente de la Comisión del Convenio de Albufeira. El secretariado en principio sería conformado por tres personas de cada una de las partes. La sede se ubicaría alternadamente en cada uno de los dos países, cambiando cada tres años.

El punto central de esta reunión plenaria fue proponer la agenda de trabajo para la siguiente Conferencia de las Partes, donde los temas a tratar fueron los relativos a la reorganización del trabajo de la comisión y la implementación de la DMA.

También se informó sobre la realización del segunda jornada pública que auspiciaría la comisión. El tema se refirió a un problema ambiental de escala global, el llamado

---

<sup>295</sup> «Acta de la novena reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» (Portugal, 2007).

*Cambio Climático*. La jornada que se programó en Lisboa el 15 de febrero de 2008, se tituló “Jornada Técnica sobre la Planificación Hidrológica y el Cambio Climático.”

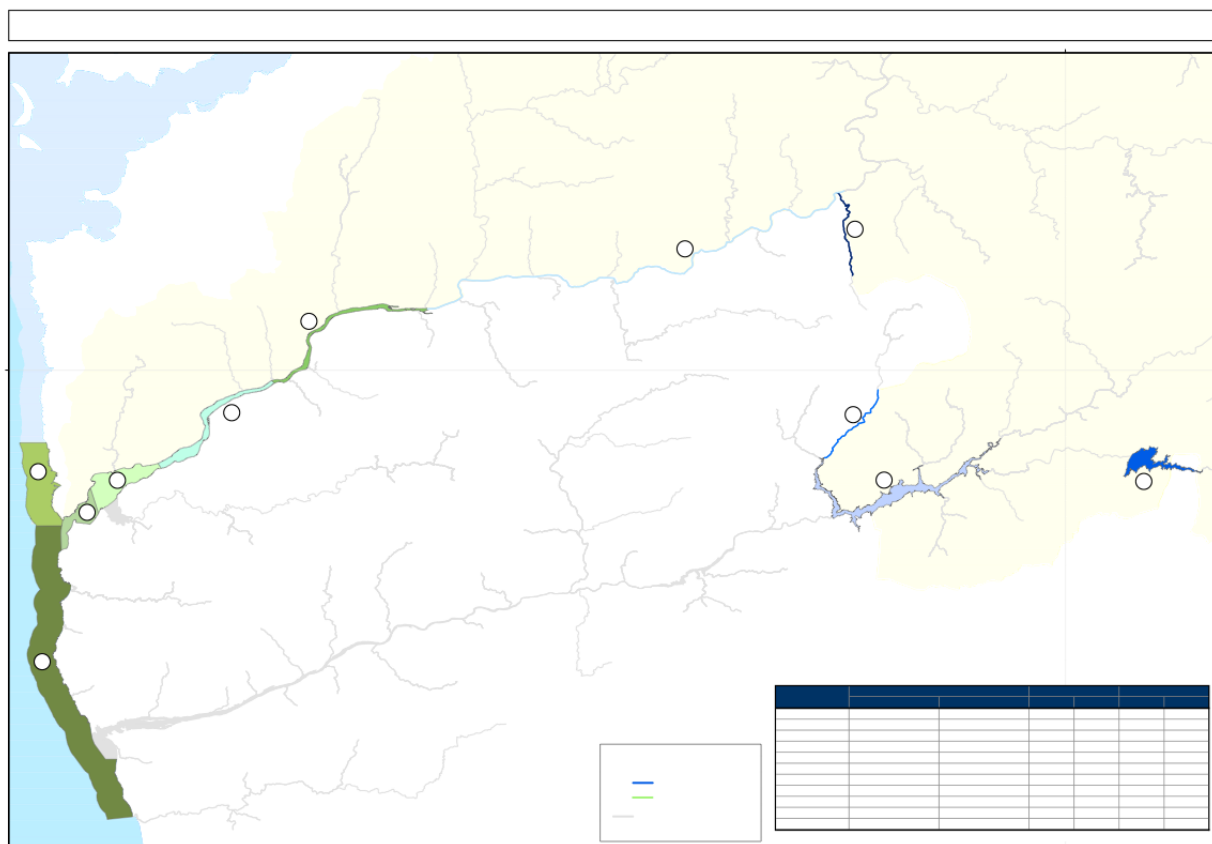
En los avances sobre el intercambio de la información y la gestión de sequías, España entregó la base de datos histórica completa de caudales y volúmenes de almacenamiento de aguas en sus estaciones de control y embalses que refiere el Convenio de Albufeira. También informaron que ambas delegaciones habían elaborado cuatro informes de mediciones conjuntas en diferentes cuencas hidrográficas compartidas. Además, la delegación española, entregó un informe sobre el estado de las masas de agua en la frontera hispano-portuguesa.

Otro avance respecto al intercambio de información, fue la realización de simulacros de intercambio de información en situaciones de emergencia en los ríos transfronterizos. En los simulacros participaron las autoridades de protección civil de ambos países.

Un tema que ha sido poco tratado por que no ha sobresalido como un problema constante, es el tratamiento de aguas residuales urbanas en zonas transfronterizas, pero en esta reunión se aprobó el proyecto de tratamiento de la urbanización de Puente Esuri en Huelva, España. Este hecho se menciona por dos motivos, el primero porque es un tema ambiental de afectación local en el que interviene esta comisión binacional por traspasar fronteras. El segundo motivo es que la comisión permitió a un actor de gobierno de nivel regional, la Junta de Andalucía, participar como miembro de la parte Española, en conjunto con la Dirección General de Costas del Ministerio del Medio Ambiente, en la comisión mixta de seguimiento del tratamiento de las aguas residuales urbanas de esta región de Huelva.

Un tema de relevancia sobre la evolución institucional y que se relaciona con los procesos de europeización, en concreto con mandatos de la DMA, fue la eliminación de las discrepancias entre España y Portugal sobre la delimitación de las aguas fronterizas. Este hecho permitió la aprobación de la cartografía de las masas de las aguas transfronteriza en las cuencas compartidas entre España y Portugal (véase en la figura 10 la delimitación internacional de las cuencas del Miño y Limia).

**Figura 10. Masas de agua transfronteriza de la demarcación hidrográfica del Miño- Limia**



Fuente: anexo IV Mapas Conjuntos con las delimitaciones de las masas de aguas transfronterizas, del Acta de la IX reunión plenaria de la Comisión del Convenio de Albufeira<sup>296</sup>.

### *Decima reunión*

En la X reunión plenaria de la Comisión del Convenio de Albufeira<sup>297</sup>, celebrada el 18 de febrero de 2008 en Madrid, uno de los puntos centrales fue la discusión para definir los caudales, de la cual surgió una propuesta que se presentó en la Segunda Conferencia de las Partes y la cual motivó cambios en el Convenio de Albufeira. Los cambios se explican en el apartado de la Segunda Reunión de la Conferencia de las Partes.

<sup>296</sup> Acta de la novena reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio.

<sup>297</sup> Comisión del Convenio de Albufeira, «Acta de la décima reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» (Madrid, 2008).



En esta reunión se avanzó en el tema de la creación del Secretariado Técnico Permanente de la Comisión. Se decidió que el secretariado sería técnico administrativo y promocional, teniendo como misión asegurar el buen funcionamiento y desempeño de la Comisión del Convenio de Albufeira. También se recomendó que el secretariado permanente se localice dentro de un departamento de la administración pública relacionado con el medio ambiente y el agua.

También se presentó el plan de actividades 2007-2008 de la comisión, entre otros puntos, la comisión planteó en el documento la promoción de una sesión técnica sobre el proceso de elaboración de los Planes de Gestión de las Demarcaciones Hidrográficas Internacionales y las alteraciones climáticas, y la promoción conjunta en la Comisión Europea de una presentación sobre la administración de los ríos Internacionales.

#### *Segunda Conferencia de las Partes del Convenio de Albufeira.*

La segunda reunión de la Conferencia de las Partes se celebró en Madrid el 19 de febrero de 2008<sup>298</sup>, un día después de la X reunión de la Comisión. La sesión inició resaltando todos los logros de la Comisión del Convenio de Albufeira y el incremento gradual de la cooperación entre ambas naciones en la administración de las cuencas compartidas. Ambas partes de la conferencia se pronunciaron a favor de todas las propuestas presentadas por la comisión.

Entre los puntos más destacables de la reunión, además de la aprobación a los cambios en el Convenio de Albufeira, se encuentra la reorganización de los grupos de trabajo y subcomisiones a través de la reagrupación de los grupos de trabajo por tema; la aprobación de la propuesta de la comisión para crear el Secretariado Técnico de la comisión con estructura permanente y rotación de sede cada dos años de un país a otro; la aprobación de la segunda jornada participación pública y; la aprobación de los Estatutos de la Comisión del Convenio de Albufeira.

También se aprobó la enmienda al Convenio de Albufeira. Los cambios principales fueron la forma de definir para cada cuenca hidrográfica el régimen de caudales adecuados para garantizar el buen estado de las aguas y los usos actuales y previsibles;

---

<sup>298</sup> Conferencia de las Partes del Convenio de Albufeira, «Conclusiones de la segunda Conferencia de las Partes» (Madrid, 2008).

la localización de la estación de control de régimen de caudales de la cuenca hidrográfica del río Miño en el Salto de Frieira; la definición de la precipitación de referencia en cada cuenca; y la inclusión de régimen de caudales transitorios durante un tiempo prefijado por mutuo acuerdo, cuando sea necesario, para la realización de obras en los tramos internacionales de los ríos compartidos.

Por último, se amplió, aunque fuera del Convenio de Albufeira, el marco de actuación de cooperación entre España y Portugal en materia de responsabilidad ambiental, al aprobarse en la reunión de la Conferencia, un protocolo de actuación conjunta para la aplicación de evaluaciones ambientales de proyectos que puedan tener efectos transfronterizos<sup>299</sup>.

Si bien, la firma y aplicación de este convenio queda fuera de las funciones de los organismos de la Convenio de Albufeira, la discusión y aprobación de dicho documento en el marco de la Conferencia de las Partes, se puede interpretar como un reconocimiento al trabajo de la Comisión del Convenio de Albufeira y a la necesidad de seguir construyendo instituciones que gestionen asuntos de carácter ambiental que trasciendan las fronteras políticas-administrativas. Este convenio, además por el impulso de la comisión, se firma por la necesidad de cumplir con distintos mandatos europeos en materia ambiental, es decir, por la europeización de los asuntos ambientales.

**Cuadro 33. Elementos de análisis de la IX y X reunión de la Comisión del Convenio de Albufeira y Segunda reunión de la Conferencia de las Partes**

<b>Cuencas de los ríos Miño y Limia</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>IX y X reunión de la Comisión del Tratado de Albufeira y segunda reunión de la Conferencia de las Partes.</b>
Usos/usuarios del agua.	-Uso urbano. -Uso ambiental.
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	-Mantenimiento de los caudales ambientales vs el aprovechamiento de las aguas de la cuenca.
Cooperación/conflicto.	-Elaboración de informes conjuntos de actividades de la

<sup>299</sup> «Protocolo de actuación entre el Gobierno del Reino España y el Gobierno de la República Portuguesa de aplicación en las evaluaciones ambientales de planes, programas y proyectos con efectos transfronterizos», 2008.

entre los países.	<p>comisión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Elaboración conjunta de la cartografía de las cuencas compartida.</li> <li>-Intercambio de la base de datos histórica sobre caudales y volúmenes de almacenamiento.</li> <li>-Simulacro conjunto de intercambio de información en situaciones de emergencia en la zona transfronteriza de los ríos.</li> </ul>
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sequía (medidas preventivas ).</li> <li>-Situaciones de emergencia por avenidas</li> <li>-Tratamiento de aguas residuales urbanas (no se refiere a las cuencas del los ríos Miño y Limia).</li> </ul>
Problemas ambientales globales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cambio Climático (tema de discusión en la segunda jornada de participación pública).</li> </ul>
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Secretariado Técnico Permanente de la Comisión del Convenio de Albufeira.</li> <li>-Participación publica por medio de la segunda jornada de participación pública de la Comisión.</li> <li>-Junta de Andalucía como miembro de la comisión mixta del seguimiento del tratamiento de las aguas residuales en Huelva.</li> <li>-Participación de las agencias de protección civil de ambos países en los simulacros de emergencia trasnfornteriza.</li> </ul>
Cambios en los marcos regulatorios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aprobación de la cartografía de las masas de las aguas transfronterizas de las cuencas compartidas.</li> <li>-Cambios en el convenio de Albufeira en lo que respecta la definición de los caudales en las cuencas compartidas.</li> <li>-Intento de presentar un plan común para el manejo de las cuencas compartidas.</li> <li>-Aprobación de los Estatutos de la Comisión del Convenio de Albufeira</li> <li>-Creación de un protocolo de actuación conjuta para la aplicación de evaluaciones ambientales de proyectos con posibles efectos trasnfronterizos.</li> </ul>

XI, XII, XIII, XIV y XV reuniones plenarias de la Comisión del Convenio de Albufeira.

*Decimoprimera reunión.*

La XI reunión plenaria de la Comisión del Convenio de Albufeira<sup>300</sup> se celebró el cuatro de julio de 2008, en la ciudad de Zaragoza, España, en el marco de la Exposición Internacional de Zaragoza, cuya temática fue el agua y desarrollo sostenible.

En la pasada reunión de la Conferencia de las Partes se aprobaron las modificaciones al Convenio de Albufeira, sin embargo, en esta reunión plenaria informaron que todavía está en marcha el proceso de ratificación en ambos países.

El informe sobre las jornadas técnicas, tituladas *La Planificación Hidrológica y el Cambio Climático en el Contexto Transfronterizo*, indicó que participaron 179 personas procedentes de ambos países. Sin embargo, más que participación pública, primordialmente interactuaron funcionarios y técnicos de las administración pública, académicos. y en menor medida, estudiantes, particulares, empresarios, periodistas, miembros de organizaciones civiles y alcaldes. Los temas que predominaron en el evento fueron la escasez del agua; la participación pública en la planeación hidrográfica; y la contaminación de los cuerpos de agua por fuentes agrícolas, urbanas e industriales. En cuanto la cuenca del Miño, destacó la postura del *Governador Civil de Viana do Castelo* Portugal, quien indicó que los problemas generales no reflejan la realidad del río Miño y del río Limia, donde el mayor problema es la sedimentación en sus estuarios.

Continuando con la inclusión de la sociedad civil, la Comisión del Convenio de Albufeira anunció un calendario de próximas jornadas de participación publicas, entre estas se encuentra una jornada dedicada a la Demarcación Hidrográfica del Miño-Sil con participación de actores de ambos lados de la frontera.

Otro asunto relativo a la cuenca del río Miño, es la referente a la precipitación registrada en la primera parte del período 2007-2008, la cual fue inferior a la precipitación media

---

<sup>300</sup> Comisión del Convenio de Albufeira, «Acta de la decimaprimera reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» (Zaragoza, España, 2008).

en la misma período, sin embargo se consideró que no sería necesario decretar período de excepción para la cuenca.

Relativo a la DMA, los trabajos no habían avanzado significativamente, al respecto, el grupo de trabajo correspondiente se comprometió a elaborar un informe sobre la calidad del agua en las cuencas, atendiendo los puntos de control establecidos por la DMA.

En cuanto al manejo emergencias, se estrechó la cooperación entre los países al aprobar que en los casos de las presas que puedan tener impactos transfronterizos, participen en los respectivo comité de implementación del Plan de Emergencias, un miembro del otro país.

Por último, se informó que el primer Secretariado Técnico Permanente de la comisión fuese en Portugal.

#### *Duodécima reunión.*

La Comisión del Convenio de Albufeira celebró su XII reunión en Lisboa el 31 de marzo de 2009<sup>301</sup>. En esta reunión se informó de la aprobación de la enmienda al Convenio de Albufeira por parte de los dos países, en lo que respecta al régimen de caudales. En el caso de Portugal fue aprobado por la Asamblea de la República y ratificado por Decreto del Presidente de la República en el mes de noviembre del 2008. Por su parte, la delegación Española informó que las Cortes Generales de España ya habían acordado la publicación en el Boletín Oficial y que ésta ya había sido aprobado por el Consejo de Ministros.

Sobre la cuenca del Miño no se trató ni un punto en específico a parte del informe hidrometeorológico de la región, en el cual se asentó que la cuenca en este período cumplió con las obligaciones establecidas en el Convenio de Albufeira. Los temas centrales de la reunión fueron sobre la cuenca del Duero y la cuenca del Guadiana. En cuanto a la primera, se discutieron asuntos sobre evaluaciones de impacto ambiental por la construcción de infraestructura y las discrepancias entre Portugal y España sobre la medición de caudales.

---

<sup>301</sup> Comisión del Convenio de Albufeira, «Acta de la duodécima reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» (Lisboa, 2009).

De la cuenca del Guadiana se discutieron los problemas ambientales de su estuario; el aprovechamiento sostenible del bajo Guadiana; el tratamiento de las aguas residuales que se descargan al río Múrtigas; la refinería de Badajoz, sobre la cual se incluyeron consultas públicas realizadas en ambos lados de la frontera; y la discrepancias entre España y Portugal en el registro de caudales en distintas estaciones de la cuenca.

A parte de la delimitación de las cuencas internacionales, sobre lo estipulado en la Directiva del Marco del Agua, la comisión no había podido concretar una tarea más, pero se aprobó que el grupo de trabajo sobre la DMA, elaborara un informe conjunto sobre la calidad e las aguas según los parámetros de esta directiva.

Sobre el Secretariado Técnico Permanente, éste no se ha instalado por falta de un estudio de procedimiento administrativo, sin embargo, la propuesta de Portugal para alojarlo durante los dos primeros años continuó sobre la mesa.

En el plan de trabajo 2009-2010 de la comisión destacó la propuesta de realizar jornadas de participación pública en relación al proceso de elaboración de los planes de las cuencas hidrográficas internacionales, mandato de la DMA.

#### *Decimotercera reunión*

La XIII reunión de la Comisión del Convenio de Albufeira<sup>302</sup> se celebró en el mes de enero de 2010 en la ciudad de Madrid. Destaca sobre las cuencas del Miño y Limia, la aprobación en España de la nueva Confederación Hidrográfica Miño Sil, remplazando a la Confederación del Norte. También, aunque ya se habían aprobado las cartografías fronterizas y transfronterizas de las cuencas compartidas entre España y Portugal en la IX reunión de la comisión, se discutió la necesidad de replantear algunos aspectos concernientes a las masas costeras del Miño, por lo que se acordó revisar la delimitación fronteriza y establecer, acorde con la DMA, los objetivos ambientales para todas las masas de agua fronterizas y transfronterizas de las demarcaciones compartidas.

Relativo a la participación pública en las cuencas del Miño y Limia, se informó que se celebraron dos jornadas técnica hispano – portuguesas de participación pública el 16 de

---

<sup>302</sup> Comisión del Convenio de Albufeira, «Acta de la decimotercera reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» (Madrid, 2010).

abril en Tuy, España y el 19 de mayo en Ponte de Lima, Portugal, las cuales fueron coordinadas por la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil y la Administración de la Región Hidrográfica del Norte, respectivamente. El resto de las cuencas compartidas también celebraron sus reuniones técnicas. El tema general de estas reuniones fue sobre los esquemas provisionales de temas importantes en materia de gestión de aguas.

En cuanto a la participación de nuevos actores, destaca que a partir de esta reunión es común la participación, como miembros de la delegación Española, de los presidentes o sus representantes de las confederaciones hidrográficas del Tajo, del Duero, de Guadiana y del Miño – Sil.

#### *Decimocuarta reunión*

La XIV reunión de la Comisión de Albufeira<sup>303</sup> se llevó a cabo el 19 de julio de 2010 en Lisboa, al igual que en la reunión anterior, los presidentes de varias de las confederaciones hidrográficas de España se integraron como miembros de la comisión, en esta ocasión se incluyó al presidente de la Confederación del Miño Sil. Por parte de Portugal, también se integró el presidente de la Administración de la Regional Hidrográfica del Norte, la cual corresponde a la cuenca de los ríos Miño y Limia. Si bien, ambos organismos dependen del gobierno central, estos están constituidos para que tengan sus atribuciones en el marco de las cuencas hidrográficas en las que están ubicadas.

En esta reunión se presentó un punto sobre los asuntos específicos de la cuenca del Miño. Sobresale la colaboración de la Confederación Hidrográfica del Miño –Sil (organismo español) con la Administración de la Región Hidrográfica del Norte (organismo portugués), e informaron que ambos organismos están trabajando conjuntamente en la constitución de las reservas naturales de carácter internacional en los ríos Troncoso y Castro de Laboreiro. También, la delegación española de la comisión, señaló que han iniciado con la preparación del proyecto de implantación de estaciones hidrométricas y de control de calidad de aguas conjuntas en los ríos fronterizos de esta cuenca.

---

<sup>303</sup> Comisión del Convenio de Albufeira, «Acta de la decimocuarta reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» (Lisboa, 2010).

Sobre el uso de las aguas, la parte española mencionó que la Confederación Hidrográfica del río Duero elaboró un documento relativo a la clasificación a efectos de posibles usos de las masas de agua transfronteriza, a partir del cual se pretende hacer un documento similar para cada una de las cuencas. En este sentido, la parte portuguesa señaló que en la clasificación se deberían relacionar los objetivos medioambientales de las cuencas.

La planeación hidrológica de las cuencas y la participación pública fue uno de los temas reiterativos en la reunión. En ese sentido se planteó la preparación de un subgrupo técnico para la aplicación y seguimiento del proceso de participación pública de los planes hidrográficos de cuenca y otro grupo más, sobre los objetivos medioambientales de las masas de agua. Por último, la Comisión del Convenio de Albufeira resaltó la necesidad de que fuera informada previamente de las iniciativas en los Planes Hidrográficos de las cuencas de cada país, que puedan tener implicaciones en el ámbito del convenio, es decir, en los tramos internacionales de las cuencas. Hasta este momento no se planteó en la comisión, mas sí en la DMA, la elaboración de por lo menos un apartado sobre la gestión de las aguas internacionales de las cuencas compartidas entre España y Portugal, en sus respectivos planes hidrográficos de cuenca.

#### *Decimoquinta reunión*

La XV sesión plenaria de la Comisión del Convenio de Albufeira<sup>304</sup> se celebró el 16 de diciembre de 2010. Al igual que en las dos reuniones anteriores, por parte de España, además de cargos directivos de diferentes ministerios, formaron parte de la delegación los presidentes de las cuatro confederaciones hidrográficas de las cuencas que cruzan hacia Portugal, incluida la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil.

Desde la reunión pasada se comenzó a presentar un informe sobre asuntos específicos de la cuenca Miño y las actividades conjuntas de la Confederación Hidrográfica del Miño Sil (España) y de la Administración Regional Hidrográfica del Norte (Portugal). En este informe se dio a conocer diversos proyectos para la cuenca, como la participación en la candidatura en la segunda convocatoria del Programa Operativo de

---

<sup>304</sup> Comisión del Convenio de Albufeira, «Acta de la decimoquinta reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» (Madrid, 2010).



Cooperación Transfronteriza España-Portugal (POCTEP) para el proyecto *Calidad Ambiental de las reservas naturales fluviales internacionales y del medio acuático (CARISMA)*, liderada por la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil; y en conjunto con otros socios hispano-portugueses, en la misma convocatoria POCTEP presentaron el proyecto *Transferencia de Herramientas para la Evaluación, Ordenación, Gestión y Educación Ambiental en Estuarios (TEAM MIÑO)*, liderado por la Universidad de Vigo.

La participación conjunta entre la Administración Regional Hidrográfica del Norte y de la Confederación Hidrográfica del Miño Sil se extendió a varios talleres, seminarios y reuniones de trabajo, convocadas por la primera institución, y en una jornada de información pública organizada por la confederación en mención.

En cuanto a la coordinación de los planes hidrográficos de las cuencas compartidas, mandato de la DMA, la delegación española de la Comisión del Convenio de Albufeira, informó de la aprobación de la consulta pública de las propuestas de los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Miño-Sil, Duero y Guadiana. Si bien todavía no se plantea una planeación conjunta por cuenca, ni siquiera de la parte internacional de los ríos, en este punto ya se comenzó a considerar en los planes hidrológicos al otro país con el que comparten cuenca y a la participación pública en el proceso de planeación.

Este primer acercamiento a la planeación conjunta, por lo menos en intención, se observa en el planteamiento que hace la Comisión del Convenio de Albufeira en la conveniencia de comprometer un procedimiento para la coordinación del proceso de planificación de las cuencas compartidas. Para este fin, se propuso la constitución de un grupo de trabajo de la comisión dirigido por los responsables de la planificación hidrográfica de España y Portugal, que también debería considerar la participación pública en el ámbito binacional.

**Cuadro 34. Elementos de análisis de la XI, XII, XIII, XIV y XV reuniones de la Comisión del Convenio de Albufeira.**

<b>Cuencas de los ríos Miño y Limia</b>	
<b>Elementos de análisis.</b>	<b>XI, XII, XIII, XIV y XV reuniones de la Comisión del Convenio de Albufeira.</b>

Usos/usuarios del agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Uso ambiental.</li> <li>-Reservas naturales.</li> </ul>
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Uso ambiental vs el resto de usos.</li> </ul>
Cooperación/conflicto entre los países.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Participación conjunta en los comités de implementación de los planes de emergencia transfronteriza por impactos relacionados con presas.</li> <li>-Discrepancia entre España y Portugal sobre las mediciones de los caudales.</li> <li>-revisión de los límites de las masas costeras en la cuenca del Miño.</li> <li>-Trabajo conjunto de la Confederación Hidrográfica del Miño Sil (España) y la Administración de la Región Hidrográfica del Norte (Portugal) para la constitución de las reservas naturales de carácter internacional en los ríos Troncoso y Laboreiro de las cuencas del Miño y Limia.</li> <li>-Consideración de los planes hidrográficos del otro país.</li> </ul>
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se discutió en los foros públicos problemas de escasez del agua y la contaminación de los cuerpos de agua por fuentes agrícolas, urbanas e industriales, y la sedimentación de los estuarios de las cuencas del Miño y Limia.</li> <li>-Calidad de las aguas.</li> <li>-Impacto ambiental por la construcción de infraestructura hidráulica.</li> </ul>
Problemas ambientales globales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cambio Climático.</li> </ul>
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Participación en las jornadas publicas de técnicos de la administración pública, académicos, estudiantes, particulares, empresarios, periodistas, alcaldes y miembros de organizaciones de la sociedad civil.</li> <li>-Se planteó la participación pública en la planeación hidrológica.</li> <li>-Consultas públicas en ambos lados de la frontera sobre proyectos.</li> <li>-Confederación Hidrográfica del Miño-Sil (España) organizó jornadas de participación pública binacional sobre la gestión de la cuenca.</li> <li>-Administración de la Región Hidrográfica (Portugal) organizó jornadas de participación pública binacional sobre la gestión de la cuenca del Miño y Limia.</li> <li>-Planteamiento de organizar jornadas de participación pública en relación a la elaboración de los planes hidrográficos de la parte internacional de las cuencas compartidas (mandato de la DMA).</li> <li>-Los presidentes de las confederaciones hidrográficas (España) y de las Administraciones Regionales Hidrográficas (Portugal) forman parte de la Comisión del</li> </ul>

	<p>Convenio de Albufeira.</p> <p>-Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza España Portugal a través de proyecto Calidad Ambiental de las reservas naturales fluviales internacionales del medio acuático (CARISMA) en las cuencas del Miño y Limia y del proyecto Transferencia de Herramientas para la Evaluación , Ordenación, Gestión y Educación Ambiental en Estuarios (TEAM Miño)</p> <p>-Universidad de Vigo, responsable del Proyecto TEAM Miño.</p>
Cambios en los marcos regulatorios.	-Ratificación de las modificaciones al Convenio de Albufeira.

*Decimosexta reunión XVI reunión plenaria.*

Durante el 2011 no se celebró ninguna reunión, no fue hasta el 19 de diciembre del 2012 que el pleno de la Comisión del Convenio de Albufeira celebró en Lisboa la XVI reunión plenaria<sup>305</sup>. Al igual que las tres reuniones anteriores, se sumaron a las delegaciones, por parte de España, tres de los presidentes de las confederaciones hidrográficas de las cuencas que se comparten con Portugal, en esta ocasión no estuvo representada la Confederación del Miño-Sil. Por parte de Portugal, además de representantes de distintos ministerios, participaron el presidente de la Administración de la Región Hidrológica de Tejo y el presidente de la de Alentejo.

En la reunión se insistió en articular el proceso de planificación conjunta de los planes hidrológicos. Sin embargo, el proceso todavía no se ve reflejado en ningún documento. Lo que se ha logrado hasta la fecha es el intercambio de información entre ambos países relativo a sus planes hidrográficos.

En lo que respecta a la planeación de las cuencas portuguesas, la delegación de ese país informó que ya estaban aprobados y publicados desde septiembre de 2012 los planes de todas las cuencas. Mientras tanto, la delegación española informó que el Plan Hidrológico de la Cuenca del Miño Sil ya había sido aprobado, quedando pendiente el resto de los planes hidrográficos de las cuencas que se comparten con Portugal.

---

<sup>305</sup> Comisión Nacional del Agua, «Acta de la decimosexta reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» (Lisboa, 2012).

La propuesta de elaboración conjunta de planes hidrográficos entre España y Portugal, a esta fecha todavía no se veía reflejada en los planes, sólo quedaba como una tarea por discutir. Aun así, la comisión consideró que el grupo de trabajo sobre planeación conjunta, debería identificar las cuestiones específicas de interés para España y Portugal en sus planes hidrográficos, con la finalidad de encontrar posturas coordinadas.

Otro punto que se retoma constantemente pero que no queda claro si se resuelve o no, es el de la actuación conjunta y comunicación inmediata en casos de emergencias, por lo que la comisión solicitó al grupo de trabajo correspondiente implementar un sistema automático de intercambio de información en tiempo real.

A pesar de los mecanismos de comunicación en el seno de la Comisión del Convenio de Albufeira y la reciente creación de su secretariado técnico, las comunicaciones sobre los procedimientos de las evaluaciones de impacto ambiental en espacios transfronterizos, se realizan por medio de los respectivos ministerios de asuntos exteriores. Este mecanismo, según la comisión, ocasiona problemas de operación, ya que es común que la información llegue de forma tardía e incompleta, por lo que ambas delegaciones coinciden en la necesidad de mejorar el procedimiento de comunicación en estos casos.

Por último la delegación española sugirió que fuesen consideradas las candidaturas de “Reserva Fluvial” en el ámbito de la Unión Europea, las riberas del río Troncoso, afluente del Miño y del río de Laboreiro, afluente del Limia.

#### *Decimoséptima reunión.*

La XVII sesión plenaria de la Comisión del Convenio de Albufeira se celebró el 18 de diciembre de 2013 en la ciudad Madrid<sup>306</sup>. La estructura, respecto a la composición de la comisión, se mantiene como en las 3 pasadas sesiones, directivos de diferentes ministerios y los titulares de algunas de las confederaciones hidrográficas de España y de las administraciones hidrográficas de Portugal. En el caso de España destaca el Presidente de la Confederación Hidrográfica del Miño Sil, y en el de Portugal el de la Administración de la Región Hidrográfica del Norte.

---

<sup>306</sup> Comisión del Convenio de Albufeira, «Acta de la decimoséptima reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» (Madrid, 2013).

En esta reunión se presentaron los informes hidrometeorológicos correspondientes a los períodos 2010/2011 y 2011/2012, en general las precipitaciones estuvieron por arriba de los valores de excepción, salvo en el segundo período en las cuencas del Duero y Tajo, en ambos lados de la frontera donde las precipitaciones fueron inferiores a los niveles de excepción, sin embargo, se logró cumplir con el régimen de caudales.

Relativo al intercambio de información entre ambos países, la delegación Española propuso utilizar CIRCA, plataforma de intercambio de información de la Comisión Europea, debido a la sencillez del sistema y que no cuesta recursos económicos a ninguna de los dos países. Sin embargo, se mencionó que para poder utilizar CIRCA, es necesario armonizar la información intercambiada entre las partes en lo que se refiere formato, contenido y tipos de archivo. El intercambio de la información, en lo que respecta a la delegación española, se realizaría por la Dirección General del Agua o por los responsables de las Confederaciones Hidrográficas y por parte de Portugal por su equivalente.

Sobre los planes hidrológicos de cuenca, se discutió la importancia de acordar programas de trabajo comunes, en particular, en lo relativo a la consulta pública, sin embargo, reconocen la dificultad de alcanzar un plan hidrológico único por cuenca, de momento plantearon la posibilidad de avanzar en la coordinación de buena parte de la información que permita dar una imagen de cooperación entre ambos países.

En la reunión se reconoció avances en la armonización de los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental en las actuaciones con impactos transfronterizos, a través de la comunicación oficial que se realiza a través de los respectivos Ministerio de Asuntos Exteriores. Aún reconociendo avances en la materia, tanto Portugal como España se reclamaron la falta, en algunos casos, de notificaciones sobre ciertas acciones en cada país que pudieran impactar negativamente a la otra.

La declaración de los ríos Trancoso y Laboreiro como primeras reservas fluviales internacionales de la UE, en esa fecha estaba pendiente por la falta de consultas internas tanto de las autoridades de Portugal como de España.

*Decimoctava reunión.*

La XVIII reunión plenaria de la Comisión del Convenio de Albufeira, se llevó a cabo el 18 de diciembre de 2014 en Lisboa<sup>307</sup>. Esta ha sido la última reunión que ha celebrado la comisión según lo registrado hasta septiembre de 2016. Durante el año del 2015 no hubo reunión alguna de la comisión, asimismo, de momento las delegaciones no han aprobado el acta\* correspondiente, sin embargo, según el anexo IV de el acta todavía no aprobada, se acordaron los elementos comunes a incluir en los planes hidrológicos 2016-2021 de las cuencas de ambos países.

Entre estos elementos destacan: 1) el listado de las aguas transfronterizas, para el caso del Miño se identificaron 10 masas de aguas transfronterizas; 2) la delimitación geográfica de las masas transfronterizas; 3) listado de agua transfronteriza designadas como fuertemente modificada, en la que se incluyen tres secciones del río Miño; 4) el procedimiento escrito para los elementos comunes aprobados a incluir en los planes hidrológicos 2016-2021, que son, la clasificación de los estados de masa de aguas transfronterizas y los objetivos ambientales coordinados de las masas de las aguas transfronterizas y; 5) el proceso de consulta pública transfronterizas de los planes hidrológicos.

#### *Tercera Conferencia de las Partes del Convenio de Albufeira.*

La tercera Conferencia de las Partes se celebró el 20 de julio de 2015 en Oporto, Portugal<sup>308</sup>. Pasó un año y medio sin que se celebrara ninguna reunión de los dos organismos del convenio, a pesar de que la comisión debe de sesionar, según el Convenio de Albufeira, una vez al año, y a partir del 2006, según el acta de la X sesión ordinaria de la comisión, dos veces por año.

Esta Conferencia de las Partes se concentró en la planificación hidrológica 2016-2021 de las cuencas hidrográficas compartidas entre España y Portugal. La conferencia destacó la coordinación internacional de dichos planes y la puesta en marcha del

---

<sup>307</sup> Comisión del Convenio de Albufeira, «Acta de la decimoctava reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» (Lisboa, 2014).

\* El 27 de octubre de 2016 se realizó una última consulta al Secretariado Técnico Permanente de la Comisión del Convenio de Albufeira, delegación española, y se informó que el acta todavía no ha sido acordada por los miembros de la comisión.

<sup>308</sup> Conferencia de las Partes del Convenio de Albufeira, «Conclusiones de la tercera Conferencia de las Partes» (Oporto, Portugal, 2015).

proceso conjunto de consultas públicas transfronterizas para los mismos. Asimismo, la Conferencia de las Partes, apelando a la DMA, encomendó redactar al *Grupo de Trabajo de Planificación Hidrológica* de la comisión un documento conjunto sobre los planes hidrológicos 2016-2021 de las demarcaciones internacionales compartidas, con la finalidad de informar al público interesado y a la Comisión Europea acerca de los progresos alcanzados por España y Portugal en la materia.

Una tarea más que encomendó la conferencia a este grupo de trabajo, fue la elaboración de un programa de monitorización, a ejecutar por España y Portugal, de las masas de aguas comunes y supervisar las medidas previstas en los respectivos planes hidrológicos.

Por último, la Conferencia de las Partes señaló, sobre los informes hidrometeorológicos únicos y conjuntos de la cuencas compartidas desde el período 2005/2006 hasta el del 2012/2013, que en las cuatro cuencas, a pesar de algunos períodos de escasez de la precipitación, ha sido posible asegurar los usos y los caudales ecológico con las reservas existentes en los embalses.

**Cuadro 35. Elemento de análisis de la XVI, XVII y XVIII reuniones de la Comisión del Convenio de Albufeira y tercera reunión de la conferencia de las Partes.**

<b>Cuencas de los ríos Miño y Limia</b>	
<b>Elementos de análisis</b>	<b>XVI, XVII, XVIII reuniones de la Comisión del Convenio de Albufeira y tercera reunión de la Conferencia de las Partes.</b>
Usos/usuarios del agua.	-Ambiental.
Competencia entre los usuarios del agua/recursos de la cuenca.	-Uso ambiental (mantenimiento de caudales ecológicos versus el resto de usos.
Cooperación/conflicto entre los países.	-Intento de articulación entre España y Portugal en el proceso de planeación de las cuencas hidrográficas. -Propuesta de presentación de la candidatura de Reserva Fluvial en el ámbito Europeo de las riberas del río Troncoso y del río Laboreiro, afluentes del río Miño y Limia. -Utilización de CIRCA (sistema de la UE para el intercambio de información) como herramienta de intercambio de información entre ambos países. -Armonización de los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental con repercusiones transfronteriza. -Acuerdos .

	-Compromiso de redactar un documento conjunto sobre los planes hidrológicos 2016-2021 de las demarcaciones internacionales compartidas. Para informar de los progresos alcanzados por ambos países sobre la planeación conjunta por cuenca hidrográfica compartida.
Problemas ambientales localizados en la cuenca.	-Reducción de mínima de los régimen de caudales.
Problemas ambientales globales.	-No identificado
Actores involucrados en la administración de las cuencas.	-Ministerio de Asuntos Exteriores de cada uno de los países para intercambio de las evaluaciones de impacto ambiental de proyectos en zonas fronterizas. -La configuración de la Comisión del Convenio de Albufeira continúa igual, directivos de diversos ministerios y titulares de las administraciones de las regiones hidrográficas de ambos países. -Dirección General del Agua y las Confederaciones Hidrográficas en España y sus equivalentes en Portugal, encargados del intercambio de la información vía sistema CIRCA. -Consulta pública transfronteriza en el proceso de elaboración de los planes hidrográficos.
Cambios en los marcos regulatorios	-No identificado.

### Análisis del tercer período de la evolución institucional de la administración de las cuenca compartidas de los ríos Miño y Limia.

Durante el tercer período los asuntos a tratar en los organismos del Convenio de Albufeira se reducen respecto al segundo período. Incluso la actividad, en cuanto a número de reuniones de la comisión del convenio disminuye, dejan de reunirse dos veces por año, como habían acordado al finalizar el segundo período, y en ocasiones, ni siquiera una vez por año.

Básicamente en este período se han centrado en dos aspectos, ambos relacionados con la planeación hidrográfica y DMA, el primero es la planeación hidrológica por cuenca conjunta, es decir, un sólo plan conjunto por región hidrográfica compartida entre los dos países, o por lo menos incluir un apartado común sobre la gestión de las aguas internacionales de las cuencas compartidas, en los respectivos planes hidrográficos de cada país. Ninguna de las dos situaciones se ha dado. Todavía en septiembre de 2016 los nuevos planes hidrológicos por cuenca de España y Portugal no incluyen ni siquiera un apartado específico sobre la planeación conjunta en las aguas internacionales de las cuencas que comparten. Sin embargo, como se explica en el siguiente apartado, en los



planes de cuenca hidrográfica vigentes de ambos países, se incluyen más referencias a los problemas de las cuencas como una sola unidad, y a los asuntos y problemas de la cuenca al otro lado de sus fronteras.

El segundo punto es la participación pública en los procesos de planeación de las cuencas hidrográficas, incluyendo la participación transfronteriza, situación que sucedió en los procesos de planeación de los planes hidrográficos de cuenca vigentes en ambos países.

En este período conforme va avanzando disminuye el número de usos del agua y competencia entre usuarios del recurso que se discuten en la comisión. El usuario que siempre está presente durante este tercer período es el uso ambiental y la competencia entre usuarios es el mantenimiento del buen estado ambiental de las aguas de las cuencas versus otros aprovechamientos.

A pesar de la disminución en la discusión sobre la competencia por el recurso hídrico, sí se discuten varios problemas de carácter ambiental, como la escasez del agua, sequía, situaciones por emergencia de avenidas de agua, tratamiento de aguas residuales urbanas, contaminación por fuentes urbanas, agrícolas e industriales y de manera puntual en las cuencas de los ríos del Miño y Limia, la sedimentación en los Estuarios.

Un punto positivo que sobresale en este período es el incremento de la cooperación entre ambos países, con esto no se quiere decir que en los anteriores períodos la cooperación no existía, sino que en este período se observa la materialización de varios proyectos conjuntos que se venían planteando desde el segundo período identificado. El logro más notorio, y en parte impulsado por la DMA, fue la elaboración conjunta y aprobación de la cartografía de las cuencas hidrográficas compartidas, incluyendo las aguas internacionales. Por primera vez en un documento oficial se pudo observar las cuencas hidrográficas compartidas entre España y Portugal de manera completa, es decir, las cuencas hidrográficas traspasaron en un mapa las divisiones política administrativa que separan España y Portugal.

Otras acciones de cooperación concretizadas en este período, fue la elaboración de informes conjuntos sobre las actividades de la comisión, la realización de foros y consultas públicas con participación transfronteriza, intercambio de más información,

realización conjunta de simulacros de emergencias relacionadas con las cuencas hidrográficas compartidas, se inició el proceso de constitución de las reservas naturales internacionales de los ríos Troncoso y Laboreiro, la participación en por lo menos dos proyectos del Programa Operativo Transfronterizo España-Portugal y la armonización de los procedimientos de las evaluaciones de impacto ambiental.

La implementación de los diferentes mecanismos de cooperación, así como la organización de diversos foros de participación pública, permitió la diversificación de actores en los asuntos relacionados con la administración de las cuencas compartidas, sin embargo, el control de todas las actividades están dominados por los gobiernos centrales de ambos países, principalmente por los organismos creados por el Convenio de Albufeira y en muchas ocasiones por diversos ministerios de ambos países.

Entre estos nuevos actores destaca la participación, en el caso de España, de las Confederaciones Hidrográficas de las distintas cuencas compartidas, las cuales son organismo autónomos del gobierno central, y por parte de Portugal, aunque ahora ya sin ningún tipo de autonomía administrativa, las Administraciones de las Regiones Hidrográficas (ARH), que durante un tiempo tuvieron cierta autonomía. Además se detectó participación de agencias de protección civil de ambos países; gobiernos de dos de las comunidades autónomas de España (Andalucía y Extremadura); la Unión Europea, a través de Programa de Cooperación Transfronteriza de España y Portugal; empresas relacionadas con la generación hidroeléctrica; y universidades, organizaciones de la sociedad civil, técnicos administrativos de gobierno y público en general, a través de las jornadas públicas sobre diversos temas de las cuencas y en las consultas públicas para la elaboración de los planes hidrográficos de las cuencas posteriores a la DMA.

Los elementos centrales de la evolución de las instituciones que gestionan las cuencas de los ríos Miño y Limia en el tercer período son:

- 1) Planeación Hidrológica de las cuencas compartidas incluyendo de manera somera la perspectiva de ambos países, sin que se logre todavía la planeación conjunta.
- 2) La participación pública en el proceso de elaboración de los planes hidrográficos de las cuencas compartidas.

3) La diversificación de actores en la gestión de las cuencas compartidas, aunque siempre controlados por los gobiernos centrales.

4) El medio ambiente como eje central de la política hídrica .

5) Impulso de la europeización en la administración de las cuencas compartidas, aunque sólo se concretizaron algunos compromisos derivados de la DMA, como la cartografía común de las cuencas hidrográficas compartidas, y en menor medida, la participación pública transfronteriza en el proceso de planeación hidrográfica.

6) Dificultad de implementar todas las medidas de la DMA en tiempo y forma.

#### **5.4. Planeación Hidrográfica en las cuencas hidrográficas compartidas del Miño y Limia en España y Portugal.**

En el caso de las cuenca compartidas entre España y Portugal, la planeación hidrológica por cuenca es importante, al respecto la DMA ha jugado un papel determinante para que en los planes hidrográficos de cada cuenca, se contemple la planeación conjunta de las aguas compartidas, y si es posible, una sola planeación por cuenca sin importar que ésta sea compartida entre dos países o más..

El primer plan hidrológico en España vinculado a la cuenca del Miño Limia fue el Plan Hidrográfico del Norte I de la entonces Confederación Hidrográfica del Norte, presentado en junio de 1998<sup>309</sup>. En ninguna parte del texto se hace mención alguna a aguas internacionales o compartidas o a Portugal. La competencia del este plan se suscribía, en cuanto alcance territorial, a las Comunidades Autónomas de Galicia, Castilla y León y al Principado de Asturias en el transcurrir de las cuencas del Miño y Sil, y la parte española de la cuenca del río Limia.

No fue hasta el segundo plan hidrográfico de la región, Plan Hidrológico 2009-2015<sup>310</sup> de la parte Española de la Demarcación Hidrográfica Miño-Sil, que comienza a contemplarse la cuenca hidrográfica como unidad más allá de las fronteras políticas

---

<sup>309</sup> Confederación Hidrográfica del Norte, «Plan Hidrológico Norte I» (España: Ministerio de Medio Ambiente, 1998).

<sup>310</sup> Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, «Plan Hidrológico 2009-2015 de la parte española de la Demarcación hidrográfica del Miño-Sil» (España: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2009).

administrativas, si bien el mismo plan en su título limita su planeación a la parte Española, en el plan comienza a aparecer la palabra cooperación entre ambos países, se describe la cuenca hasta la parte portuguesa y se informa que la parte internacional de la cuenca son gestionadas de manera compartida de acuerdo al Convenio de Albufeira. La participación más directa de Portugal en este plan, fue a través de las consultas públicas, donde pudo hacer observaciones que en algunos casos fueron aceptadas y otras rechazadas. Aunque en el plan se menciona la cooperación entre España y Portugal, no figura un apartado concreto sobre planeación conjunta, más allá de los trabajos de la Comisión del Convenio de Albufeira. Hasta este punto, la planeación conjunta reflejada en un plan de cuenca no se observó.

En el plan hidrológico vigente, Plan hidrológico 2015-2021 de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Miño - Sil<sup>311</sup>, se incluyen más puntos relacionados con la cooperación con Portugal que en el anterior, sin embargo, no se logra presentar un apartado elaborado de manera conjunta relativo a las aguas compartidas, menos aún, un único plan como lo sugiere la DMA.

En este plan la descripción de la cuencas del Miño –Sil y del Limia es más amplia, sobre todo en lo que corresponde a la parte internacional y portuguesa de la cuenca. Incluso se dedica algunos apartados específicos a dichas partes de la cuenca y, además, hubo reuniones de coordinación transfronteriza con la Administración Hidrográfica del Norte de Portugal. Aún así, la cooperación y la coordinación transfronteriza con Portugal en esta materia continúa dependiendo del Convenio de Albufeira.

En este plan, la participación más directa de Portugal fue a través de las observaciones que hizo la delegación portuguesa de la Comisión del Convenio de Albufeira. Sin embargo el plan no refleja planeación conjunta, más sí se denotan avances en el intercambio de información y en actividades conjuntas que pudieron o no influir en este nuevo plan hidrográfico de la cuenca de la parte española del Miño y Limia. En este sentido, el plan recoge sólo de manera descriptiva varias de las actividades que realizaron ambos países en el marco del Convenio de Albufeira y otras actividades conjuntas entre diferentes actores de ambos países, pero es importante resaltar que estas

---

<sup>311</sup> Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, «Plan Hidrológico 2015-2021 de la parte española de la Demarcación hidrográfica del Miño-Sil» (España: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2106).

actividades no surgieron del plan hidrográfico, sino simplemente son un listado de actividades que parecieran que su intención es dar cumplimiento a la DMA en materia de la planeación conjunta en las cuencas hidrográficas compartidas.

Como ejemplo de lo anterior se encuentra un apartado específico sobre proyectos comunes entre España y Portugal en las cuencas compartidas, entre los que se mencionan: el Proyecto Calidad Ambiental de las Reservas Naturales Fluviales Internacionales y del Medio Acuático (CARISMA), el cual busca mantener en buen estado de conservación los ríos transfronterizos Troncoso y Laboreiro; el proyecto Transferencia de herramientas para la Evaluación, Ordenación, Gestión y Educación Ambiental en Estuarios (TEAM-MIÑO), cuyo objetivo es establecer criterios científicos para la evaluación del estado ecológico de las aguas internacionales en los estuarios del río Miño y; el Programa DeltaNet (Network of European Delta Regions-Sustainable Delta Governance), el cual es una red de trabajo donde participan nueve regiones europeas con estuarios internacionales, entre los que se encuentra el del río Miño.

En relación a la planeación hidrológica de la cuenca del Miño y Limia por parte de Portugal, ésta está ligado a la DMA, por lo que Portugal, al igual que España, aunque en este último país su visión de cuenca es muy anterior a la DMA, tuvieron que ajustar su planeación hidrográfica a diversos parámetros relacionados con el manejo sostenible del agua y objetivos ambientales. El primer documento de planeación bajo la óptica de cuenca hidrográfica en Portugal en estas cuencas, fue el Plano de Gestão da Região do Minho e Limia del 2012<sup>312</sup>.

Al igual que en los dos últimos planes hidrográficos españoles de las cuencas del Miño Limia, en el plan portugués de la misma no se observa planeación conjunta entre ambos países, pero sí intercambio de información y en la descripción geográfica de las cuencas contempla las partes españolas, así como su comportamiento hidrológico, sobre todo por que Portugal se encuentra aguas abajo y es más susceptible a sentir efectos en su territorio por lo que pase en la parte española de las cuencas compartidas.

---

<sup>312</sup> Agência Portuguesa do Ambiente ARH Norte, «Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Minho e Lima» (Portugal, 2012).

También, según el plan, la interacción entre ambos países en la administración de las cuencas compartidas se hace desde los organismos del Convenio de Albufeira. Sin embargo, en uno de los objetivos del plan, plantea la promoción de la información y la participación ciudadana y de otros niveles de gobierno, como la administración regional y local e incluye las instituciones congéneres de otros países, en especial con España.

El segundo plan, que se encuentra vigente en esta fecha es el Plano de Gestão da Região do Minho e Lima del 2016<sup>313</sup>. Respecto a la planeación conjunta con España los dos planes de estas cuencas elaborados por Portugal no varían significativamente. Sólo hay un punto, que por lo menos a nivel discursivo se observa más, que es: el cumplimiento del punto cuatro del artículo tercero de la DMA, referente a la planeación conjunta, en el cual menciona que los asuntos de las aguas compartidas entre España y Portugal se manejan de acuerdo al Convenio de Albufeira.

### **5.5. La DMA y sus implicaciones en el manejo de las cuencas compartidas entre España y Portugal.**

La Directiva Marco del Agua<sup>314</sup> es otro instrumento del proceso de europeización de la gestión de asuntos públicos. La DMA supone un importante reto para los estados miembros de la UE, ya que con esta se fija por primera vez un marco normativo de carácter obligatorio que establece objetivos medioambientales para todas las masa de agua: continentales, de transición y costeras<sup>315</sup>. La DMA indica en el párrafo 23 y 35 de su considerando que:

“...mejorar la protección de las aguas comunitarias...contribuir al control de los problemas de carácter transfronterizo relativo al agua. En las cuencas fluviales en las que el uso del agua pueda tener efectos transfronterizos, los requisitos para el logro de los objetivos medioambientales fijados por la presente Directiva y, en particular, los programas de medidas, deberán coordinarse para toda la demarcación hidrográfica.”

La DMA obliga a los países que comparten una cuenca hídrica a la planeación conjunta en el manejo del recurso, así mismo compromete a los Estados a no dañar y/o mitigar

---

<sup>313</sup> Agência Portuguesa do Ambiente ARH Norte, «Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Minho e Lima 2016» (Portugal, 2016).

<sup>314</sup> Parlamento Europeo, *Directiva Marco del Agua* (Unión Europea, 2000).

<sup>315</sup> Sánchez-Martínez, Rodríguez-Ferrero, y Salas-Velasco, «La gestión del agua en España . La unidad de Cuenca», 210.

los daños ambientales a la cuenca hidrográfica para garantizar la calidad y cantidad del recursos a todos los Estados que compartan cuencas.

Otro aspecto novedoso y que acerca a la idea de gobernanza multinivel, es la participación de los distintos niveles de gobierno y actores particulares con intereses legítimos en el manejo de la cuenca, al respecto la DMA indica en el párrafo 14 de los considerandos lo siguiente:

“El éxito de la presente Directiva depende de una colaboración estrecha y una actuación coherente de la Comunidad, los Estados miembros y las autoridades locales, así como de la información, las consultas y la participación del público, incluidos usuarios.

En su artículo 1 indica los objetivos de la DMA (mismo que están obligados a cumplirse en el caso de las cuencas compartidas entre dos o más países de la UE) :

“El objetivo de la presente Directiva es establecer un marco para la protección de las aguas superficiales continentales, las aguas de transición, las aguas costeras subterráneas que:

- a) prevenga todo deterioro adicional y proteja y mejore el estado de los ecosistemas acuáticos, y con respecto a sus necesidades de agua, de los ecosistemas terrestres y humedales directamente dependientes de los ecosistemas acuáticos;
- b) promueva un uso sostenible del agua basado en la protección a largo plazo de los recursos hídricos disponibles;
- c) tenga por objeto una mayor protección y mejora del medio acuático entre otra forma mediante medidas específicas de reducción progresiva de vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias prioritarias, y mediante la interrupción o la suspensión gradual de los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias;
- d) garantice la reducción progresiva de la contaminación del agua subterránea y evite nuevas contaminaciones; y
- e) contribuya a paliar los efectos de las inundaciones y sequías.”.

La DMA obliga a los Estados de la UE a proteger el recurso hídrico y mantenerlo en buenas condiciones para su uso. Por ser una política de la UE, las cuencas de los ríos del

Miño y Limia está obligada a aplicar la normativa.

A fecha de hoy no existe un plan hidrológico de la parte internacional de las cuencas hidrográficas de los ríos Miño y Limia, la coordinación entre ambos países se limita a los acuerdos alcanzados en la Comisión del Convenio de Albufeira. En los planes vigentes de ambos países sobre estas cuencas han incluido en su elaboración consultas públicas de los dos lados de la frontera y una mayor consideración de la parte de la cuenca que no se encuentra en su país. Es decir, en los planes de cuenca de España se describe la parte portuguesa de la cuenca y algunos proyectos conjuntos que se llevan a cabo desde la Comisión del Convenio de Albufeira. Al igual, Portugal, en sus planes, describe la parte española de las cuencas compartidas y los proyectos comunes.

Si bien, la Directiva del Marco del Agua (DMA), que entro en vigor a finales del año 2000, impulsó la administración del recurso hídrico desde unas perspectiva ambiental y de cuenca hidrográfica como unidad de gestión, desde la firma del Convenio de Albufeira en 1998, estos dos enfoques se han hecho presente en el manejo de las aguas compartidas entre España y Portugal. Sin embargo, a pesar de las firma del Convenio de Albufeira, la resistencia de eliminar las fronteras político-administrativas para una planeación conjunta por cuenca hidrográfica, se ha mantenido en ambos países.

En este sentido, España y Portugal han utilizado el Convenio de Albufeira para dar cumplimiento a las demandas de la DMA. Pero la estrategia de los dos países, como se ha visto en la revisión y análisis de las actas de las reuniones plenarias de la comisión de dicho convenio, ha sido tratar adaptar la DMA al Convenio de Albufeira y no la adaptación del Convenio de Albufeira a la DMA. La planificación única por cuenca todavía está distante en las cuencas compartidas entre España y Portugal, sin embargo en los planes vigentes de cuenca hidrográfica de cada uno de estos países se observa una mayor coordinación.

La asimetría administrativa entre España y Portugal, respecto a la centralización estatal de la gestión del agua en Portugal a una gestión más descentralizada en España, complica la planeación conjunta, pero el principal obstáculo que se observa es la soberanía territorial de ambos países. La frontera, a pesar de que los dos países pertenecen al espacio común europeo, se instala de nuevo cuando se trata de la gestión de recursos naturales compartidos.



La DMA es una oportunidad para derribar esta frontera y poder aplicar el modelo de planificación única por cuenca hidrográfica y acercarse a un modelo de gobernanza transfronteriza, como el que propone Varela<sup>316</sup>, que incluya la participación de todos los actores/usuarios de las cuencas compartidas, que trascienda la foros de participación pública que ha organizado al Comisión del Convenio de Albufeira, y las consultas públicas transfronterizas en el proceso de elaboración de los planes hidrográficos de cuenca que generan de manera individual España y Portugal.

## **5.6. Análisis de la evolución de las instituciones que administran las cuencas compartidas de los ríos del Miño y Limia.**

En el análisis de la evolución de las instituciones que administran las cuencas compartidas de los ríos Miño y Limia, por la cuestión de la soberanía de los países y la centralización de la misma, es difícil separar estas cuencas con el resto de las que comparten España y Portugal, por lo que la evolución de los organismos que administran las cuencas del Miño y Limia están íntimamente ligados con el resto de las cuencas compartidas entre ambos países y la dinámica de los organismos del Convenio de Albufeira. En el análisis se identificaron tres períodos.

Los tres períodos son 1) Delimitación territorial e inicios de la administración conjunta de las aguas compartidas (1864 - 1998); 2) cooperación, medio ambiente y antecedentes de la europeización en la administración de las cuencas compartidas (1998 – 2007) y, 3) europeización a través de la DMA de la administración de las cuencas compartidas (2007-2016).

El primer período es largo respecto a los otros dos, debido a los pocos cambios en la forma de operar institucionalmente los asuntos relacionados con el manejo de las aguas compartidas entre España y Portugal, no hubo una institución específica, ni binacional ni en cada país, que atendiera esto asuntos, básicamente, cada vez que tenían un problema lo resolvían firmando un tratado o convenio. Sólo en la última parte de este período se creó una comisión para el manejo de los ríos compartidos, la cual tuvo poca actividad y fue sustituida por la Comisión del Convenio de Albufeira.

---

<sup>316</sup> Varela, «Reseteando la gobernanza transfronteriza: Explorando nuevos “cleavages” cooperativos “formal-informal”, “material-inmaterial”».

Varela Álvarez, «Gestión y gobernanza local en perspectiva comparada: Las políticas públicas de modernización administrativa en los gobiernos locales de Galicia y el Norte de Portugal».

Fue a partir del Convenio de Albufeira que incrementó la cooperación entre España y Portugal y los asuntos a tratar, así como la creación de dos organismos específicamente para resolver los problemas de las cuencas compartidas entre los dos países.

El primer período por su larga temporalidad se subdivide en tres momentos, el primero momento lo define el Tratado de Lisboa de 1864 y su anexo. En cuanto el recurso hídrico, la tarea primordial del tratado era delimitar la frontera, los ríos como demarcación fronteriza. Además de tratar el asunto de los límites entre los dos países, también se regularon aspectos de navegación, de explotación de algunos recursos compartidos como pastizales y se reglamentó sobre construcción de obras a las orillas de la parte internacional de los ríos compartidos. En cuanto a los problemas ambientales, la única preocupación era mantener los caudales, y no por motivos ambientales, sino para garantizar la explotación del recurso.

Una importante característica de este primer momento, que desapareció en los subsiguientes momentos de este primer período, fue la participación de actores locales de gobierno en la regulación de la explotación de algunos recursos comunes y en la elaboración de informes sobre los daños causados en la parte internacional de los ríos del Miño y Limia por la construcción de diversas obras. Aún así, el actor preponderante en la gestión de los ríos compartidos fue el gobierno central.

El segundo momento, que abarca del tratado de 1927 al de 1964, se centró básicamente en dos aspectos, la repartición de los caudales en la zona fronteriza de los ríos y la regulación para el aprovechamiento hidroeléctrico de los ríos, aunque se establecen políticas generales para la explotación de los ríos compartidos entre España y Portugal, este momento se concentró en el río Duero. Los asuntos sobre la explotación de otros recursos comunes que no sea el agua de los ríos, desapareció en este segundo momento. La cuestión ambiental se mantuvo igual, la única preocupación detectada era mantener el nivel de los caudales para garantizar el aprovechamiento hidroeléctrico.

Los actores se limitaban a los gobiernos centrales de ambos países y a empresas relacionadas con la construcción de la infraestructura hidroeléctrica. Los gobiernos locales y regionales desaparecieron en este segundo momento. A nivel institucional aparecieron organismos binacionales (comisiones) para vigilar y operar los tratados

firmados. Estas comisiones se desintegraban cada que se firmaba un nuevo tratado o convenio.

El tercer y último momento del primer período abarcó del tratado de 1968 y su segundo protocolo adicional de 1976, quedando un espacio vacío entre este protocolo adicional y la a firma del Convenio de Albufeira en 1998. A diferencia del momento anterior, el tema central, aunque seguía siendo la explotación del agua, ya no se limitaba al uso hidroeléctrico, sino que se amplió al uso hidráulico en general, como el agrícola y el urbano. También se comenzó a regular de manera específico cada uno de los ríos compartidos y ya no sólo el río del Duero.

Los actores seguían siendo los mismos, los gobiernos centrales y las empresas constructoras y operadoras de la infraestructura hidroeléctrica. Un cambio importante que comenzó a destacar en este último momento y que detonó en el siguiente período, fue la cooperación entre ambos países y el intercambio de información. La cooperación incluyó la exención de impuestos entre los países para la adquisición de terrenos, materias primas y equipo de construcción y operación de la infraestructura hidroeléctrica, recordemos que todavía en la firma del segundo protocolo adicional de 1976, ni España ni Portugal eran miembros de la Comunidad Europea, hoy Unión Europea.

Otro elemento que marcó la transición al siguiente período, fue la formalización de una institución para la administración de las cuencas hidrográficas comunes que trascendieran los convenios, la Comisión hispano-portuguesa para la regulación del uso y aprovechamiento de los ríos Internacionales en su Zona Fronteriza, antecedente de la Comisión del Convenio de Albufeira.

Como se observa, en este primer período, no destacaron los problemas ambientales locales, salvo el mantenimiento de los caudales y todavía no se hacía mención, ni en la parte final del período, de los problemas ambientales globales. Los actores centrales básicamente se circunscribía a los gobiernos centrales y en menor medida a las empresas constructoras y operadoras de la infraestructura para el aprovechamiento hídrico.

El segundo período, cooperación, medio ambiente y antecedentes de la europeización en la administración de las cuencas compartidas, comprende desde la firma del Convenio de Albufeira en 1998 hasta el año 2007, año que si bien ya estaba firmada la DMA, todavía no se veía reflejada en algún aspecto sobresaliente de su aplicación en el Convenio de Albufeira.

Los elementos de cambio institucional en la administración de las cuencas compartidas fueron pasar de una noción de río internacional a cuenca hidrográfica compartida; la cooperación e intercambio de información como eje de las relaciones de España y Portugal en este tema, dentro del contexto de la membresía de ambos países a la UE; el medio ambiente y la sostenibilidad como eje central en la administración de las cuencas compartidas; y la creación de un organismo binacional que trasciende los tratados entre los dos países en materia de las aguas compartidas, es decir, un organismo binacional constante, más no permanente, que atiende los asuntos de las cuencas compartidas sin la necesidad de formular un nuevo tratado por cada asunto.

El segundo período, de mayor perspectiva ambiental y de una administración integral de la cuenca, fue un período de construcción de los mecanismos de operación del organismos binacionales del Convenio de Albufeira, en específico de la comisión. Los problemas puntuales en las cuencas compartidas, sobre todo en la parte portuguesa por acciones en la parte española; el reconocimiento de los problema ambientales a nivel global, y por lo tanto la entrada a la agenda pública de estos problemas; y la pertenencia de España y Portugal a la UE, son los principales elementos identificados en el proceso de construcción de los mecanismo de operación de la Comisión del Convenio de Albufeira.

En este período se intensificó la interacción entre España y Portugal para resolver los problemas de sus cuencas compartidas, reuniéndose regularmente cada año en el marco de la Comisión del Convenio del Albufeira. Comenzaron a reconocer más usos del agua respecto al período anterior y con esto más problemas ambientales para resolver. Los principales problemas ambientales abordados fueron el mantenimiento de los caudales ecológicos de las cuencas y la calidad de las aguas, también, por primera vez se menciona un problema ambiental de escala global, el cambio climático. Muchos de los parámetros de calidad de las aguas y niveles permitidos de ciertos contaminantes fueron determinados por distintas normatividades de la UE.

El intercambio de información incluyó la legislación de cada país en la materia, información sobre la estructura organizativa y prácticas en la gestión de sus aguas, e información sobre obras que pudieran provocar un impacto transfronterizo. También se plantearon diferentes mecanismos de intercambio de información y de actuación en emergencias transfronterizas relacionadas con las cuencas hidrográficas. El intercambio de información incluyeron los planes hidrográficos de cuenca de cada país para que fuesen contemplados por sus respectivas contrapartes.

La cooperación entre ambos países, a parte de la aplicación conjunta de las medias impuestas desde la UE sobre la calidad de las aguas, incluyeron la elaboración de informes comunes y bilingües sobre la situación hidrometeorológica de las cuencas y la homogenización de los datos hidrográficos.

La configuración de la Comisión del Convenio de Albufeira, si bien dependiente de los gobiernos centrales de ambos países, permitió la diversificación temática de los actores. En este segundo período estuvo compuesta por funcionarios de alto nivel de distintos ministerios relacionados con los asuntos exteriores, agricultura, medio ambiente, comercio, entre otros. La participación de actores ajenos al gobierno central de ambos países en la comisión, fue posible a través, en su carácter de invitados y no miembros de la comisión, en el caso Español, provenientes de la administración pública de distintas Comunidades Autónomas y de los gobiernos regionales y locales.

Un mecanismo que amplió la participación de actores ajenos a la administración de los gobiernos centrales, fue la organización de foros de participación pública, que iniciaron en este período pero se consolidaron en el siguiente junto con la apertura al público en general de la información de la Comisión del Convenio de Albufeira.

En específico sobre las cuencas de los ríos del Miño y Limia, se trató la Evaluación de Impacto Ambiental del aprovechamiento del tramo internacional del Miño por parte de distintos concesionarios; la creación de un grupo de trabajo de la Comisión del Convenio de Albufeira sobre las cuencas del Miño y Limia; y la presentación de informes hidrometeorológicos y de caudales de la región, los cuales no presentaron algún problema significativo.

La DMA fue el vehículo al tercer período, si bien la DMA se encuentra vigente desde el año 2000, fue a partir del año 2007 donde se intensificó las tareas para tratar de adaptar la DMA al Convenio de Albufeira, sobre todo, en las partes más débiles del convenio respecto la DMA, la planeación hidrográfica única por cuenca, es decir, la planeación conjunta entre España y Portugal de las cuencas que comparten y; la participación de diversos actores en este proceso de planeación.

El tercer período inicia con la aprobación en 2007 de la cartografía común de la cuencas hidrográficas compartidas entre ambos países (tarea demandada por la DMA), y continúa hasta la actualidad. En general los problemas abordados sobre las cuencas compartidas son muy similares a los del período anterior, incluso se reduce un poco el número de los temas a tratar para concentrarse en la adaptación de la DMA. Esta reducción también se reflejó en el número de reuniones de la Comisión del Convenio del Albufeira, que pasó de hasta reunirse dos veces por año, a no hacerlo, en ocasiones, ni una sola vez por año, como ejemplo, la última reunión de la comisión fue el 18 de diciembre de 2014.

El uso del agua que más se ha discutido en este período, y que se mantiene desde el anterior período, es el uso ambiental, cualquier asunto que se haya discutido siempre está presente el mantenimiento del buen estado ambiental de las cuencas hídricas. Aunque no se ha identificado competencias entre los diversos usuarios, los problemas ambientales que se han tratado en este período son la escasez del líquido, las situaciones de emergencia por avenidas, el tratamiento de las aguas residuales urbanas, agrícolas e industriales, pero sin que se haya especificado un problema grave. La preocupación mayor ha sido la escasez en algunos de los ríos de las cuencas compartidas, problema que no lo ha tenido las cuencas de los ríos Miño y Limia. Un problema puntal identificado en estas cuencas ha sido la sedimentación de los estuarios de los ríos Miño y Limia.

La cooperación entre ambos países aumenta con la elaboración de informes conjunto sobre las actividades de la comisión, la realización de foros y consultas públicas con participación transfronteriza y, la realización conjunta de simulacros de emergencias en la parte fronteriza de los ríos. También un aspecto muy importante en cuanto la cooperación y trabajo conjunto, ha sido la propuesta de la constitución de las reservas

naturales internacionales de los ríos Troncoso y Laboreiro, pertenecientes a las cuencas del Miño y Limia, lo que obligaría a una planeación conjunta sobre estos ríos.

Otras actividades realizadas de manera conjunta entre España y Portugal, pero fuera del marco de la Comisión del Convenio de Albufeira, fue la participación en dos proyectos del Programa Operativo Transfronterizo España y Portugal, uno de ellos, el proyecto CARISMA (Calidad Ambiental de las Reservas naturales fluviales Internacionales del Medio Acuático), liderado por la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, con la participación de la Agencia Portuguesa de Ambiente, a través de la Administración de la Región Hidrográfica del Norte y, el municipio de Melgaço, Portugal.

El segundo proyecto de carácter binacional es TEAM-Miño (Transferencia de herramientas para la Evaluación, Ordenación, Gestión y Educación Ambiental en Estuarios), liderado por la Universidad de Vigo con la participación de la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, la Agencia Portuguesa de Ambiente, algunas fundaciones públicas de ambos lados de la frontera, Augas de Galicia (organismo autónomo de la Xunta de Galicia), entre otros. Ambos proyectos han permitido la participación de actores ajenos a los gobiernos centrales de ambos países, en la gestión muy puntual de ciertos problemas transfronterizos en las cuencas compartidas.

En cuanto a la configuración de la Comisión del Convenio de Albufeira, destaca la participación como miembros de la comisión los titulares de las distintas confederaciones hidrográficas españolas que comparten cuenca con Portugal, así como los titulares de las administraciones de las regiones hidrográficas de Portugal.

A pesar de una mayor cooperación entre ambos países en la gestión de las cuencas compartidas, no han podido solucionar la demanda de la DMA sobre la planeación conjunta de las cuencas hídricas compartidas. Lo más que han logrado a esta fecha, es incluir cada país en sus respectivos planes hidrográficos de cuenca, descripciones geográficas y administrativas de la cuenca al otro lado de su frontera y menciones de los logros de la Comisión del Convenio de Albufeira.

La DMA ha tensionado el mecanismo de cooperación entre España y Portugal en el marco del Convenio de Albufeira. Mientras que la DMA impulsa la administración de las cuencas como una sola unidad, sin importar las fronteras, y además con

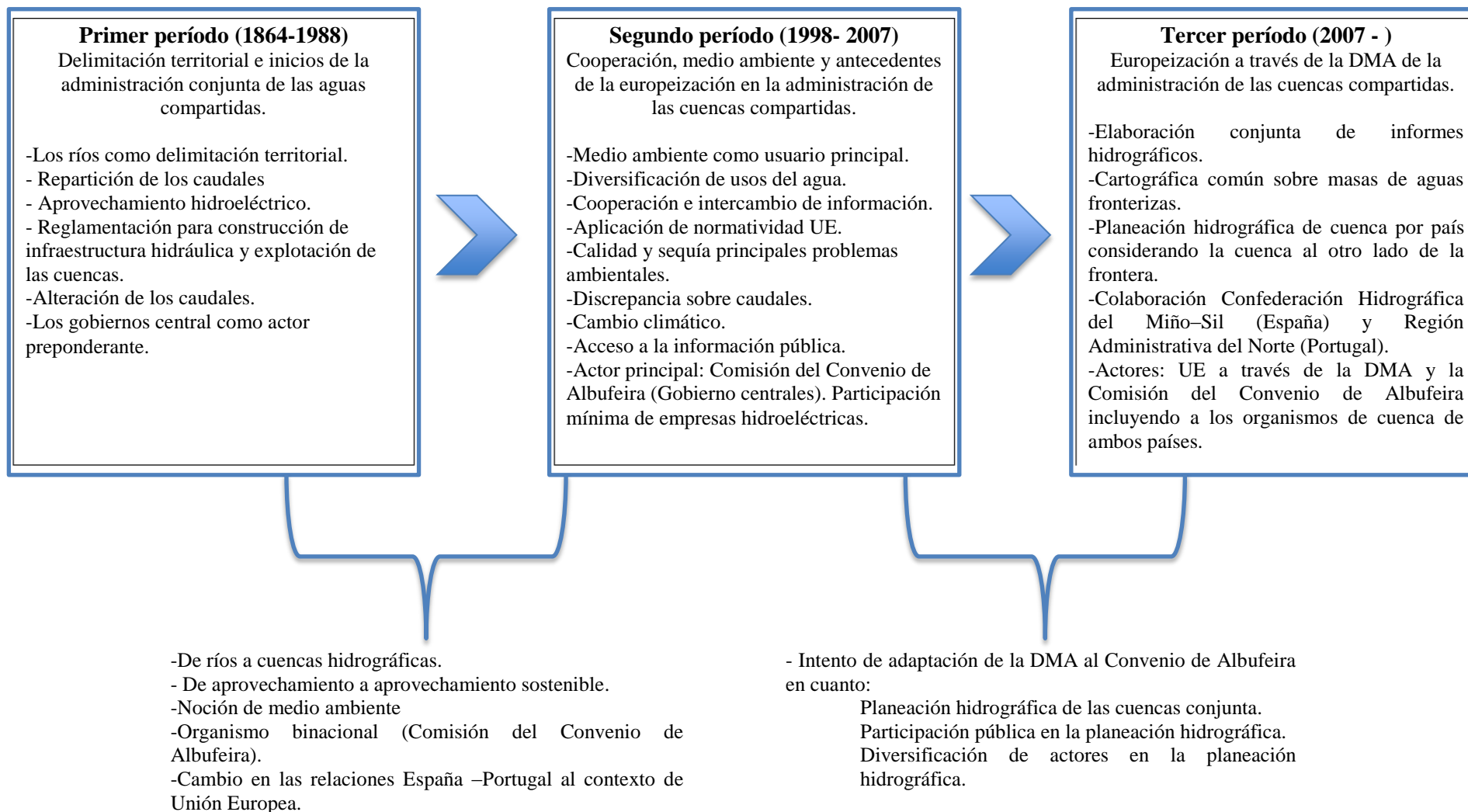
participación pública, en España y Portugal, a pesar de formar parte de la Unión Europea, continúa la resistencia a unificar la administración debido a la defensa de la soberanía territorial. La idea de las fronteras políticas administrativas continúan presentes en ambos países, mientras tanto, la DMA se empeña en implementar mecanismos de gobernanza transfronteriza en la administración de las aguas compartidas.

Otro problema que ha dificultado este modelo de gobernanza transfronteriza de la DMA, ha sido la asimetría administrativa entre España y Portugal. Mientras que en el primer país existen organismos de cuenca autónomos (Confederaciones Hidrográficas), en Portugal la figura de los organismos de cuenca están centralizados en la Agencia Portuguesa del Medio Ambiente.

En el siguiente cuadro se observa el proceso de evolución de las instituciones que gestionan las cuencas compartidas entre España y Portugal, con énfasis en las cuencas de los ríos Miño y Limia.



**Figura 11. Evolución institucional en la administración de las cuencas compartidas entre España y Portugal. Portugal.**



## CAPÍTULO 6. CONSIDERACIONES FINALES.

Comparación de la evolución institucional entre los casos de las cuencas compartidas de EE.UU. – México y las cuencas compartidas de España-Portugal.

La comparación de los dos casos analizados de la evolución de las instituciones que gestionan las cuencas compartidas en una perspectiva cronológica, ayudó a contestar a las dos primeras preguntas y contrastarlas con sus respectivas hipótesis. La primera pregunta, ¿cuáles han sido los factores principales que han marcado la pauta de la evolución de las instituciones que administran las cuencas transfronterizas?, la revisión y análisis cronológico de los documentos oficiales donde discuten y suscriben los acuerdos relacionados con el manejo de las cuencas compartidas los gobiernos involucrados, permitió ir trazando la respuesta. Ambos casos comparten parte de la respuesta pero con importantes diferencias.

En el primero de los casos, las cuencas compartidas entre EE. UU. y México se identificaron cuatro períodos de evolución de las instituciones que administran las cuencas compartidas, y en el segundo, las cuencas compartidas entre España y Portugal se identificaron tres períodos.

En el primero período, en ambos casos, el motivo por lo que los países comienzan a atender asuntos relacionados con los ríos compartidos, es el mismo. Los ríos como límite territorial entre los dos países, es decir, los ríos como frontera. En el caso de EE. UU. – México, sucedió con la firma de un tratado de paz y límites después de la guerra en la que se enfrentaron ambos países. El tratado se firmó 1848. En el caso de España – Portugal, inició con el Tratado de Límites de 1864, ante la falta de una delimitación precisa de sus territorios.

En el cas de EE. UU. – México, este primer período se quedó restringido a la delimitación de la frontera y a resolver los problemas de la modificación de los límites territoriales de los cauces de los ríos, tanto por causas naturales como por construcción de infraestructura en los márgenes de los ríos. En contraste, en el caso de las cuencas compartidas de España – Portugal, desde el inicio del primer período se tratan varios asuntos más, que van desde la navegación en los ríos compartidos, la explotación de recursos naturales ubicados en las cuencas compartidas, la construcción de

infraestructura, etc., y más adelante, a partir de 1912, comenzó la regulación para el aprovechamiento industrial, principalmente hidroeléctrico, de las aguas de los ríos compartidos entre los dos países, así como la repartición de los caudales de cada una de la cuencas compartidas entre España y Portugal.

El tema del aprovechamiento hidroeléctrico en los ríos compartidos hispano-lusos, fue el tema central, además de la delimitación territorial, además desde entonces, se comenzó a mostrar una preocupación ambiental, el mantenimiento natural de los cueces de los ríos y las alteraciones de los cursos de los ríos.

A pesar de que en las cuencas compartidas de EE. UU. – México, durante el primer período se restringió al tema de los límites territoriales, se creó una institución binacional de carácter permanente y especializada para resolver todos los asuntos relacionados con los problemas de la delimitación territorial, la CIL. En contraste, en el caso de las cuencas de España y Portugal no se creó alguna institución específica para resolver los asuntos que trataban sobre las aguas compartidas, sino comisiones de carácter temporal.

En el primer período de ambos casos, la participación de actores en asuntos relacionados con las cuencas compartidas, estuvo restringido a los gobiernos centrales sin embargo, en las cuencas hispano-lusas, sólo al inicio de éste, llegaron a participar de manera marginal, autoridades locales en lo referente a la regulación de la explotación de la hierba en la parte internacional de la cuenca del Miño y Limia.

El segundo período identificado, para el caso de la cuencas compartidas del río Colorado y del río Tijuana, que inició en 1944, el punto de partida fue la distribución de las aguas de estas cuencas entre los dos países, el reconocimiento de distintos usos del agua y la creación de la CILA.

En el caso de las cuencas del Miño y Limia, y en general de todas las cuencas compartidas entre España y Portugal, el tema de la distribución de las aguas fue considerado desde el tratado de límites entre estos países, así como el reconocimiento de distintos usos del agua de estas cuencas, sin embargo, no hubo ningún cambio significativo en cuanto a la administración de las aguas compartidas, hasta el año de 1998, cuando se firmó el Convenio de Albufeira y se establecieron las primeras

instituciones binacionales para la resolver todos los asuntos relacionados con las cuenca compartidas entre ambos países. En este período, se enfocaron más en mejorar los mecanismos de cooperación e intercambio de información en torno a los problemas de las cuencas compartidas, como actuaciones en casos de emergencia por sequía, acciones conjuntas en caso de avenidas, bases de datos comunes sobre calidad de agua, y la puesta en marcha de normatividad europea.

En el caso de EE. UU. y México, más que la distribución de las aguas, se estableció la cantidad de agua del río Colorado que los Estados Unidos debe entregar a México y se construyó infraestructura binacional para la conducción y almacenamiento del líquido. Este período estuvo únicamente enfocado a las entregas de agua a México y resolver los problemas derivados de la construcción de esta infraestructura. En el caso de España, el segundo período fue el de mayor actividad debido a la creación de la Comisión del Convenio de Albufeira, que por una parte, el convenio y por lo tanto la comisión, obedecen al reclamo de Portugal por diversas afectaciones o vulnerabilidad por el aprovechamiento de las cuencas compartidas en la parte Española, sin considerar las afectaciones a su vecino.

Además de la firma del Convenio de Albufeira, otros factor importante relacionado con las instituciones, es el contexto de pertenencia al espacio común de la UE y el sometimiento a normativas de alcance europeo en materia de calidad de las aguas y cuidado del medio ambiente. También fue notorio el reconocimiento de los problemas ambientales a escala global y la inclusión de la idea de la cuenca como unidad e gestión. Ambos puntos son reflejo de la influencia de las políticas públicas en materia ambiental que se fueron extendiendo por el mundo. En cambio, en el caso de las cuencas compartidas de EE. UU. México, en ningún momento se observa de manera implícita la noción de la cuenca como unidad de gestión, y los problemas ambientales a escala global, son reconocidos hasta el último perdido por el impulso de ONGs ambientalistas de la región fronteriza de estos países del continente Americano.

En cuanto las instituciones para la gestión de las cuencas compartidas, que en ambos casos fue en el segundo período donde se crearon o fortalecieron estas instituciones, en EE. UU. – México, la CILA se creó en 1944, y en España- Portugal, la Comisión del Convenio de Albufeira en 1998. Además de la diferencia temporal entre ambas, en el caso de la CILA, desde su inicio fue de carácter permanente, con espacio y presupuesto

propio y, con titulares y funcionarios dedicados exclusivamente a la comisión. En cambio, en el caso de la Comisión del Convenio de Albufeira, esta se forma cada que se reúne, es decir, según su reglamento, por lo menos una vez al año, sus titulares y demás miembros provienen de distintas dependencias de gobierno relacionados con las carteras ministeriales de medio ambiente, agricultura, relaciones exteriores, infraestructura, hacienda, etc., y en los últimos tiempos con los titulares, en el caso de España, de las confederaciones hidrográficas que son fronterizas. En ambos casos, en este segundo período, la participación actores externos a los gobiernos centrales no es habitual.

El tercer período de las cuencas del río Colorado y del río Tijuana, que abarca del año 1958 al año 2000, se diversifican los temas a tratar, pero se centran en resolver los problemas de calidad de agua por la falta de tratamiento adecuado de las aguas residuales de origen urbano en las ciudades fronterizas, la falta de tratamiento, normalmente proviene de las ciudades y sucede tanto en la cuenca del río Colorado como en la de Tijuana; problemas de alta salinidad de las aguas del río Colorado entregadas a México, causado principalmente por actividades agrícolas en EE. UU. y; escasez de agua en la ciudad de Tijuana, tanto por falta de infraestructura hidráulica en la ciudad como por períodos de sequía en la región.

Estos tipos de situaciones están relacionado con problemas ambientales, sin embargo no eran reconocidos como tal, hasta ya casi finalizar el tercer período. En el caso de las aguas residuales eran vistos como problemas de salubridad y, en los casos de la salinidad de las aguas derivados del uso agrícola, simplemente eran problemas por el tipo de uso del agua. Fue hasta finales de la década de 1980, que estos comenzaron a ser reconocidos como problemas ambientales.

El tipo de problemas a resolver durante este período, tanto el del tratamiento de las aguas residuales como el de abasto de agua a la ciudad de Tijuana, están relacionados con la prestación de servicios públicos locales. Esta situación abrió la participación de actores de los tres niveles de gobiernos en ambos países, pero bajo el control de la CILA. En el caso de los actores mexicanos, por el carácter centralista del país y falta de capacidad de los gobiernos locales, en un inicio, la participación en la planeación y construcción de obra, sólo participaron dependencias del gobierno federal, mientras que del lado de EE. UU., se vieron involucrados dependencias tanto del gobierno federal,

como de los estados, condados y ciudades de la región. Conforme avanzaba el tiempo, se fueron involucrando más autoridades locales de México.

El tercer y último período identificado, y que se encuentra vigente, en las cuencas compartidas entre España y Portugal, en particular en las cuencas del río Miño y Limia, se caracteriza por tratar de dar cumplimiento a la DMA, en lo que se refiere a la realización de los planes hidrográficos de cuenca de manera conjunta, es decir, un plan hidrográfico por cada una de las cuencas compartidas realizado por ambos países, y que además incluya en su realización la participación pública en ambos lados de la frontera.

Sin embargo, no lo han logrado y ha habido resistencia de parte de los dos países para realizar un único plan por cuenca. Para dar cumplimiento a la DMA cada país se encamina a que en sus respectivos planes incluyan un apartado sobre la parte internacional de los ríos compartidos. En los planes vigentes, únicamente hacen una descripciones geográficas y administrativas de la cuenca al otro lado de su frontera y menciones de los logros de la Comisión del Convenio de Albufeira.

En cuanto a la participación pública, en el proceso de planeación de los planes hidrográficos vigentes de la cuencas de los ríos Miño y Limia, tanto de España como Portugal, realizaron consultas públicas en las que han participado actores de la sociedad civil, gobiernos locales, universidades, etc. Por otra parte, al margen de la Comisión del Convenio de Albufeira, se han realizado un par de proyectos sobre restauración ecológica en ríos compartidos de la cuenca Miño Limia, financiados por la UE y con participación de diversos actores de la sociedad civil, de la Confederación Hidrográfica del Miño –SIL , de la Región Hidrográfica del Norte de Portugal, universidades de la región, etc., los cuales han sido mencionados en el seno de la Comisión del Convenio de Albufeira, como avances en la aplicación de la DMA en lo que respecta la participación de otros actores y en particular de la sociedad civil, en el manejo de las cuencas compartidas.

Por último, en el caso de las cuencas compartidas entre EE. UU y México, se identificó un cuarto período, el cual es el vigente, caracterizado por el reconocimiento del medio ambiente como un usuario más del agua; las entregas de agua a organizaciones de la sociedad civil con fines de restauración del hábitat del estero del río Colorado y; la propuesta de realizar marcos conceptuales sobre nuevas acciones de cooperación en la

cuenca baja del río Colorado y en la cuenca del río Tijuana. Sobre estos aspectos, el primer punto a resaltar es que la inclusión del medio ambiente como un usuario más del agua, fue impulsado por la sociedad civil y no por la misma CILA. El segundo, es que el marco conceptual sobre la cooperación en las cuencas compartidas, está enfocado a la búsqueda de fuentes adicionales de agua para su aprovechamiento, que incluyen la propuesta de creación de un banco de aguas mexicanas en territorio estadounidense, la modernización de los sistemas de riego agrícola, la construcción de plantas desalinizadoras de agua de mar, entre otras, es decir, medidas que buscan garantizar el suministro de la creciente demanda de agua en una zona con problemas de escasez y alto crecimiento demográfico.

La DMA ha tensionado el mecanismo de cooperación entre España y Portugal en el marco del Convenio de Albufeira. Mientras que la DMA impulsa la administración de las cuencas como una sola unidad, sin importar las fronteras, y además con participación pública, en España y Portugal, a pesar de formar parte de la Unión Europea, continúa la resistencia por la soberanía territorial. La idea de las fronteras políticas administrativas continúan presentes, mientras tanto, la DMA se empeña en implementar mecanismos de gobernanza transfronteriza en la administración de las aguas compartidas.

La respuesta a la pregunta, ¿cuáles han sido los factores principales que han marcado la pauta de la evolución de las instituciones que administran las cuencas transfronterizas? Según la hipótesis planteada, fue contestada de la siguiente manera: La evolución de las instituciones que administran las cuencas hidrográficas transfronterizas se define por la búsqueda de resolver problemas puntuales en las cuencas compartidas, por los conflictos entre los distintos uso del agua y por el reconocimiento de una crisis ambiental de escala global que ha incentivado la implementación de medidas medio ambientales en la gestión de los recursos naturales.

En el caso de las cuencas compartidas estudiadas de EE. UU. – México, la respuesta es, que los problemas puntuales, sobre todo de carácter ambiental, aunque estos no hayan sido reconocidos como tal desde un inicio, han sido el factor que han marcado la pauta en la evolución de las instituciones que administran las aguas compartidas, que por razones de soberanía nacional, esta tarea ha sido cooptada por la CILA, organismos binacional, compuesto por una sección de cada país dependiente de los gobiernos

centrales. Los conflictos entre usuarios del agua, aunque se han dado, han sido pocos y no ha sido factor de cambio institucional. El reconocimiento de una crisis ambiental a escala global, como lo es el cambio climático, ha sido poco considerado en la política de la CILA, y cuando lo ha sido es por el impulso de las organizaciones de la sociedad civil, como en el caso del reconocimiento del medio ambiente como un usuario más del agua.

En el caso de España han sido varios factores los que han marcado la pauta de la evolución de las instituciones que administran las cuencas compartidas, que después de una serie de varios tratados internacionales entre España y Portugal, hasta la década de los 1990, logran constituir una institución binacional que atienda los asuntos de las cuencas compartidas.

En un inicio, al igual que en caso de las cuencas compartidas entre EE. UU. y México, los problemas puntuales en la cuenca, como la repartición de las aguas de los ríos compartidos, la modificación de cauces y el establecimiento de reglas para el aprovechamiento de las aguas compartidas, en particular para el aprovechamiento hidroeléctrico, marcaron la pauta en la evolución de estas instituciones, y en menor medida, y sin impacto alguno en las cuencas del Miño y Limia, algunos episodios de sequía en otras de las cuencas compartidas.

A partir del segundo período, la evolución de las instituciones que administran las aguas compartidas del Miño y Limia, estuvo relacionado con la política pública que surgió a raíz del reconocimiento de los problemas ambientales a escala global. El Convenio de Albufeira establece al medio ambiente como usuario principal de las aguas, la sostenibilidad para su aprovechamiento y la noción de cuenca hidrográfica como unidad de gestión. Aunado a esto, España y Portugal están sujetos a la política común europea en materia del agua.

La UE ha ido más lejos por medio de la DMA. Pretende implementar la idea de las cuencas hidrográficas como unidad de gestión, que implica en este caso, la hechura de un sólo plan hidrográfico para la cuenca del Miño y Limia, y no un plan de Portugal y otro de España, además en la planeación se debe incluir la participación de los usuarios de las aguas compartidas y de la sociedad civil. En los últimos años, España y Portugal, en el marco de la Comisión del Convenio de Albufeira ha estado discutiendo cómo



adaptar todas las medidas de la DMA al mecanismo actual de esta comisión y no cómo la comisión debe adaptarse a la DMA.

El estatus quo de los organismos que gestionan las cuencas compartidas en los casos estudiados y la gobernanza transfronteriza.

La segunda pregunta de investigación ¿La estructura actual de estas instituciones están determinadas por factores de su entorno inmediato o por factores endógenos? o en su defecto: ¿qué tiene más pesos en la evolución de estos organismos, los conflictos puntuales en la región en búsqueda de solución (cooperación) o la implementación de modelos de gestión sostenible derivados del reconocimiento de la crisis ambiental a escala global? La hipótesis planteada considera que La estructura actual de las instituciones que administran las cuencas compartidas transfronterizas está determinada principalmente por los problemas de su entorno, siempre que éstos comprometan de manera inmediata y notable, la calidad y cantidad del agua para sus distintos usos; y situaciones de riesgo de desastres naturales. En menor medida influyen los enfoque internacionales para el manejo de los recursos naturales alineados con el desarrollo sostenible.

En el caso de las cuencas del río Colorado y del río Tijuana, la administración de las cuencas compartidas esta controlado por la CILA a través de sus dos secciones, la mexicana y la estadounidense. La institución por cuestiones de soberanía nacional está totalmente controlado por los gobiernos centrales, situación que se deriva desde sus primeras tareas, a la delimitación de las fronteras y a la repartición de las aguas del río Colorado. Sin embargo, la CILA en los últimos 60 años ha dedicado más tiempo a la creación y operación de infraestructura relacionada con servicios públicos, que corresponde a los gobiernos locales, como el suministro de agua para las ciudades y el saneamiento de aguas urbanas con participación muy limitada, pero creciente, de los gobiernos estatales y locales. Recientemente está trabajando en la localización de nuevas fuentes de agua para poder dotar la creciente demanda del líquido, en un escenario de escasez del líquido en la región.

La CILA se adapta a las condiciones de la región, sin embargo las condiciones cambiantes del entorno no ha logrado un diseño nuevo de una institución que responda a la realidad actual, que implicaría la apertura formal a actores locales y regionales sin

que estén subordinados a los gobiernos centrales, sino que sean parte de esta estructura como asociados y no como observadores.

En el caso de las cuencas compartidas entre España y Portugal del Miño y Limia, la estructura actual de la Comisión del Convenio de Albufeira, está determinado tanto por su entorno inmediato, es decir, los problemas que se suscitan en las cuencas estudiadas, y por un factor externo al entorno inmediato de estas cuencas: las regulaciones de la Unión Europea en materia ambiental y de calidad de las aguas, y en particular de la DMA. Situación que ha creado una tensión entre la Comisión del Convenio de Albufeira, espacio en el que tanto España como Portugal habían encontrado un instrumento satisfactorio para dirimir sus problemas entorno a los ríos compartidos, y las regulaciones de la UE.

Como se observa, estas dos hipótesis se cumplen parcialmente para cada caso. En el caso de las cuencas analizadas de EE.UU. – México, una vez que se definió la frontera y la cantidad y forma de entregas de agua de la cuenca del río Colorado a México, los factores principales que han marcado la pauta de la evolución de las instituciones que administran las cuencas transfronterizas, han sido los problemas puntuales de la región, relacionados con la mala calidad de las aguas por su usos. El reconocimiento de la crisis ambiental, salvo en los últimos años, no ha desempeñado un papel importante.

En el caso de las cuencas estudiadas de España y Portugal, los dos factores considerados en la hipótesis se han dado en distintos tiempos, primero, los factores que habían estado marcando la pauta de la evolución de las instituciones que administran las cuencas compartidas, eran los problemas puntuales sobre la cuenca, para después, ya como miembros de la UE, el factor principal es la política pública ambiental relacionada con el reconocimiento de una crisis ambiental a escala global, dicho factor ha sido impuesto por las normatividades comunes de la UE.

Respecto a la segunda hipótesis, relacionada a la estructura actual de las instituciones que administran las cuencas compartidas, en ambos casos encontramos una estructura con fuerte control de los gobiernos centrales por la cuestión de soberanía nacional y que las relaciones internacionales es tarea de los Estados quedando por encima de la idea de la gestión de cuenca como unidad y la gobernanza ambiental. Esta situación ha dificultado la participación de actores locales y regionales tanto de gobierno como

usuarios del agua y la sociedad civil, mas no la ha impedido y se ha abierto un espacio dentro de estas instituciones binacionales controladas por los Estados.

En el caso puntal de las cuencas EE. UU. – México, el tipo de problemas a resolver, muchos de escala local, ha sido el determinante para la participación de actores de gobiernos regionales y locales pero siempre bajo el control de la CILA. En el caso de España y Portugal, el impulso para una mayor participación de actores no suscriptos al gobierno central, de nuevo ha sido la normativa europea.

La idea de cuenca como unidad de gestión en escenarios transfronterizos, es decir la gobernanza transfronteriza de las cuencas compartidas, se dificulta. La soberanía territorial se sobrepone a esta idea, incluso en el caso de España y Portugal que pertenecen a un mismo espacio, con libre tránsito de personas y bienes, pero no así con sus aguas compartidas, los ríos siguen siendo fronteras. En el caso de EE. UU. – México, donde existe una frontera vigilada y parcialmente cercada, las cuencas compartidas han sido un espacio de cooperación que debilita la frontera.

La tercera pregunta de investigación ha sido contestada parcialmente en este apartado. ¿Es posible implementar un modelo de gestión de cuencas compartidas transfronterizas? La hipótesis planteada indica que se dificulta la implementación de este modelo en escenarios transfronterizos por la cuestión de soberanía nacional y además, en el caso de cooperación, únicamente sucede ésta en el espacio internacional de la misma. Por otra parte, la cuenca como unidad de gestión incluye la participación de los usuarios de la cuenca, la hipótesis dice al respecto, que la participación de los usuarios de la cuenca la limita o la excluye el Estados.

Como se observó, en ambos casos analizados se concluyó que la soberanía nacional sigue siendo un elemento de mucho peso frente la política ambiental de cuenca como unidad de gestión y no permite su pleno desarrollo. La segunda parte de la hipótesis sobre la cooperación limitada a la parte internacional, en ambos casos así ha sido, los proyectos siempre se refieran a la parte internacional de la cuenca, es decir, el espacio fronterizo. En el caso de las cuencas estudiadas de España y de Portugal, la discusión sobre la planeación conjunta por cuenca hidrográfica se ha limitado al espacio internacional de dichas cuencas, a pesar de la DMA.

Relativo a que el Estado limita la participación de otros usuarios de agua, entre estos los gobiernos locales y regionales, es una realidad en ambos casos que se pudo comprobar en el análisis de la evolución de las instituciones que gestionan las cuencas compartidas en espacios fronterizos.

Las cuencas compartidas de España y Portugal del Miño y Limia tienen la oportunidad de implementar un modelo de planeación utilizando la cuenca como unidad de gestión, aprovechando el marco de la DMA y los pocos problemas que existen entorno a esas cuencas.

En el caso de las cuencas compartidas de EE.UU y México del río Colorado y del río Tijuana, si bien es difícil por ahora si quiera plantear la posibilidad de una planeación común por cuenca, la intensidad de los problemas ambientales en la región, ha incentivado a profundizar cada vez más la cooperación entre ambos países, considerando la participación de los actores del entorno inmediato a la parte fronteriza de las cuencas compartidas. La tarea pendiente que queda es la actualización de la CILA donde incluya de manera formal y constante a los actores del entorno inmediato de las cuencas que administran.



## Bibliografía

- (GWP/INBO). *Manual para la gestión integrada de recursos hídrico en cuencas. Global Water Paternship y Red Internacional of Basin* Global Water Partnership y International Network of Basin Organization., 2009.
- «Acta de la novena reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» Portugal, 2007.
- Agência Portuguesa do Ambiente ARH Norte. «Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Minho e Lima». Portugal, 2012.
- . «Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Minho e Lima 2016». Portugal, 2016.
- Agranoff, Robert. «intergovernmental Policy Management: Cooperative Practices in Federal Systems». En *The Dynamics of Federalism in National and Supranational Political Systems*, editado por Michael A. Pagano y Robert Leonardi, 248-83. New York,: PALGRAVE MACMILLAN, 2007.
- Aguilar, Ismael, y Mathis Mitchell. «Agua y desarrollo económico en la región binacional del bajo río Grande/río Bravo, Estados Unidos/México». En *Seguridad, Agua y Desarrollo: el futuro de la Frontera México-Estados Unidos*, editado por Alfonso Cortez Lara, Scott Whiterford, y Manuel Chávez, 99-126. Tijuana, B.C., 2005.
- Aguilar Rojas, Grethel, y Alejandro Iza. *Gobernanza de aguas compartidas: aspectos jurídicos e institucionales*. Gland, Suiza: UICN, 2009.
- Aguilar Villanueva, Luis Fernando. *Gobernanza: El nuevo proceso de gobernar*. México, D.F: Fundación Friedrich Naumann para la Libertad, 2010.
- Alcántara Carrillo, J. Dámaso Miguel. «El medio ambiente en la región fronteriza de México y los Estados Unidos de norteamérica en la globalización económica». *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades* 6, n.º 11 (2004): 88-102.

- Alfie Cohen, Miriam. «El agua en la Frontera México-Estados: Reto político-ambiental». *Espacio Abierto* 14, n.º 2 (2005): 216-38.
- Anduiza Perea, Eva, Ismael Crespo Martínez, y Mónica Méndez Lago. *Colección Cuaderno Metodológicos, No. 28. Metodología de la ciencia política*. Segunda ed. Madrid, España: Centro de Investigaciones Sociológicas., 2009.
- Arrojo Agudo, Pedro. *El reto ético de la nueva cultura del agua: funciones, valores y derechos en juego*. Barcelona, España.: Paidós Ibérica, 2006.
- Barberà Aresté, Oscar. *Alianzas políticas, relaciones de poder y cambio organizativo. El caso de Unió Democràtica de Catalunya (1978-2003)*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, 2011.
- Bardach, Eugene. *Los ocho pasos para el análisis de políticas públicas*. Editado por Miguel Ángel Porrúa, 1998. doi:2.
- Beckerman, Wilfred. «The Environmental Limits to Growth: A Fresh Look». En *Economic Progress and Environmental Concerns*, editado por Herbert Giersch, 3-23. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 1993. doi:10.1007/978-3-642-78074-5\_1.
- BOE núm. 140 13 de junio de. «Protocolo adicional al Convenio de 29 de mayo de 1968 entre España y Portugal para regular el uso y aprovechamiento de los ríos Miño, Limia, Tago, Guadiana y Chanza y de sus afluentes, en lo que respecta al aprovechamiento hidráulico del tramo internacional», 1977.
- BOE núm. 224, martes 19 de septiembre. *Canje de notas de 7 y 10 de junio de 1988, constitutivo de Acuerdo entre España y Portugal sobre la rehabilitación del plazo de ejercicio del derecho a utilización del río Arzoa*, 1989.
- BOE núm. 37 Sábado 12 de febrero. *Convenio sobre cooperación para la protección y el aprovechamiento sostenible de las aguas de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas*, 2000.
- BOE núm. 96 22 de abril. *Convenio y Protocolo adicional entre España y Portugal para regular el uso y aprovechamiento hidráulico de los tramos internacionales de*

*los río Miño, Limia, Tajo, Guadiana y Chanza y de sus afluentes (1968)*, 1969.

Bukowski, Jeanie J. «Sharing Water on the Iberian Peninsula: A Europeanisation Approach to Explaining Transboundary Cooperation». *Water Alternatives* 4, n.º 2 (2011): 171-96.

Bustillos Durán, Sandra. «El agua en la frontera México-Estados Unidos». *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades* 5, n.º 11 (2004).

Cabrero Mendoza, Enrique. *Del Administrador al Gerente Público Un análisis de la evolución y cambio de la administración pública , y del perfil de dirigentes de organizaciones gubernamentales*. Ciudad de México, México: Instituto Nacional de Administración Pública, 1997.

Castro Ruiz, Jose Luis, Alfonso Cortez Lara, y Vicente Sánchez Munguía. «Gestion del agua en cuencas transfronterizas México-Estados Unidos: Algunos elementos conceptuales para su estudio». *Aqua-LAC* 3, n.º 2 (2011): 105-14.

Comisión del Convenio de Albufeira. «Acta de la cuarta reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» Madrid, 2003.

———. «Acta de la décima reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» Madrid, 2008.

———. «Acta de la decimaprimera reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» Zaragoza, España, 2008.

———. «Acta de la decimoctava reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» Lisboa, 2014.



- . «Acta de la decimocuarta reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» Lisboa, 2010.
- . «Acta de la decimoquinta reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» Madrid, 2010.
- . «Acta de la decimoséptima reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» Madrid, 2013.
- . «Acta de la decimotercera reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» Madrid, 2010.
- . «Acta de la duodécima reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» Lisboa, 2009.
- . «Acta de la primera reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» Lisboa, 2000.
- . «Acta de la quinta reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» Lisboa, 2005.
- . «Acta de la segunda reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» Madrid, 2001.

- . «Acta de la séptima reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» Lisboa, 2006.
- . «Acta de la sexta reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» Madrid, 2006.
- . «Acta de la tercera reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» Évora, Portugal, 2002.
- Comisión Internacional de Límites y Aguas. «216». Ciudad Juárez, México: CILA, 1964.
- . «Acta 182.» Ciudad Juárez, México: CILA, 1946.
- . «Acta 184». Ciudad Juárez, México: CILA, 1947.
- . «Acta 185». El Paso, Texas.: CILA, 1947.
- . «Acta 188». Ciudad Juárez, México: CILA, 1948.
- . «Acta 189». El Paso, Texas.: CILA, 1948.
- . «Acta 191». El Paso, Texas.: CILA, 1949.
- . «Acta 194». Ciudad Juárez, México: CILA, 1950.
- . «Acta 195». El Paso, Texas.: CILA, 1950.
- . «Acta 197». El Paso, Texas.: CILA, 1951.
- . «Acta 206». Ciudad Juárez, México: CILA, 1958.
- . «Acta 208». Ciudad Juárez, México: CILA, 1958.

- . «Acta 209». El Paso, Texas.: CILA, 1958.
- . «Acta 211». El Paso, Texas.: CILA, 1961.
- . «Acta 217». El Paso, Texas.: CILA, 1964.
- . «Acta 218». Ciudad Juárez, México: CILA, 1965.
- . «Acta 220». Ciudad Juárez, México: CILA, 1965.
- . «Acta 221». El Paso, Texas.: CILA, 1965.
- . «Acta 222». Ciudad Juárez, México: CILA, 1965.
- . «Acta 225». El Paso, Texas.: CILA, 1967.
- . «Acta 227». El Paso, Texas.: CILA, 1967.
- . «Acta 236». Ciudad Juárez, México: CILA, 1970.
- . «Acta 240». Ciudad Juárez, México: CILA, 1972.
- . «Acta 241». El Paso, Texas.: CILA, 1972.
- . «Acta 242». Ciudad de México: CILA, 1973.
- . «Acta 243». El Paso, Texas.: CILA, 1973.
- . «Acta 248». Ciudad Juárez, México: CILA, 1975.
- . «Acta 252». Ciudad Juárez, México: CILA, 1976.
- . «Acta 253». El Paso, Texas.: CILA, 1976.
- . «Acta 256». Ciudad Juárez, México: CILA, 1977.
- . «Acta 258». Ciudad Juárez, México: CILA, 1977.
- . «Acta 259». El Paso, Texas.: CILA, 1978.

- . «Acta 260». Ciudad Juárez, México: CILA, 1979.
- . «Acta 261». El Paso, Texas.: CILA, 1979.
- . «Acta 263». El Paso, Texas.: CILA, 1980.
- . «Acta 264». Ciudad Juárez, México: CILA, 1980.
- . «Acta 266». Ciudad Juárez, México: CILA, 1981.
- . «Acta 267». El Paso, Texas.: CILA, 1982.
- . «Acta 270». Ciudad Juárez, México: CILA, 1985.
- . «Acta 273». El Paso, Texas.: CILA, 1987.
- . «Acta 274». Ciudad Juárez, México: CILA, 1987.
- . «Acta 276». Ciudad Juárez, México: CILA, 1988.
- . «Acta 281». El Paso, Texas.: CILA, 1990.
- . «Acta 283». El Paso, Texas.: CILA, 1990.
- . «Acta 284». Ciudad Juárez, México: CILA, 1991.
- . «Acta 287». El Paso, Texas.: CILA, 1992.
- . «Acta 288». Ciudad Juárez, México: CILA, 1992.
- . «Acta 294». El Paso, Texas.: CILA, 1995.
- . «Acta 295». Ciudad Juárez, México: CILA, 1996.
- . «Acta 296». El Paso, Texas.: CILA, 1997.
- . «Acta 298». El Paso, Texas.: CILA, 1997.
- . «Acta 299». Ciudad Juárez, México: CILA, 1998.

- . «Acta 301». Tijuana: CILA, 1999.
- . «Acta 304». El Paso, Texas.: CILA, 2000.
- . «Acta 306». El Paso, Texas.: CILA, 2000.
- . «Acta 310». Ciudad Juárez, México: CILA, 2003.
- . «Acta 311». El Paso, Texas.: CILA, 2004.
- . «Acta 314». Ciudad Juárez, México: CILA, 2008.
- . «Acta 316». Yuma. Arizona.: CILA, 2010.
- . «Acta 317». Ciudad Juárez, México: CILA, 2010.
- . «Acta 319». Coronado California: CILA, 2012.
- . «Acta 320». Tijuana, B.C., 2015.

Comision Nacional del Agua. «Acta de la decimosexta reunión de la Comisión para la Aplicación y el Desarrollo del Convenio de Cooperación para la Protección y el Aprovechamiento Sostenible de las Aguas de las Cuencas Hidrográficas Hispano-Portuguesas.» Lisboa, 2012.

CONAGUA. «Atlas Digital del Agua México 2012». 2012, s. f.  
<http://www.conagua.gob.mx/atlas/impacto38.html#>.

———. *Estadísticas del agua en México, edición 2011*. México, D.F.: Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2011.

Confederación Hidrográfica del Miño-Sil. «Descripción General de la Demarcación». En *Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Miño-Sil. Ciclo 2009-2015*, 127. Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, 2009.

———. «Descripción General de la Demarcación». En *Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Miño-Sil. Ciclo 2015-2021*, 229. Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, 2016.

- . «Plan Hidrológico 2009-2015 de la parte española de la Demarcación hidrográfica del Miño-Sil». España: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2009.
- . «Plan Hidrológico 2015-2021 de la parte española de la Demarcación hidrográfica del Miño-Sil». España: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2106.
- Confederación Hidrografica del Norte. «Plan Hidrológico Norte I». España: Ministerio de Medio Ambiente, 1998.
- Conferencia de las Partes del Convenio de Albufeira. «Conclusiones de la primera Conferencia de las Partes». Lisboa, 2005.
- . «Conclusiones de la segunda Conferencia de las Partes». Madrid, 2008.
- . «Conclusiones de la tercera Conferencia de las Partes». Oporto, Portugal, 2015.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México, 2013.
- Costejà Florensa, Meritxell. «Adaptabilidad institucional. Dinámicas en la evolución de los sistemas socio-ecológicos de uso del agua en España.» Universidad Autónoma de Barcelona, 2009.
- Cotler, Helena, y Georgina Caire. *Lecciones aprendidas del manejo de cuencas en México*. México, D.F.: Instituto Nacional de Ecología, 2009.
- CSIS. *U.S.-Mexico Transboundary water managment. The case of the Rio Grande/Rio Bravo : recommendations for Policymakers for the medium and long term*. Editado por Armand Peschard-Sverdrup. Washington, D.C.: Center for Strategic and International Studies, 2003.
- De, Agosto BOE núm 128 19. *Convenio de 1964 entre España y Portugal para regular el aprovechamiento hidroeléctrico de los tramos internacionales del río Duero y de sus afluentes.*, 1966.
- «Declaración de Dublín». Dublín Irlanda, 1992.

- Della Porta, Donatella. «Análisis comparativo: la investigación basada en casos frente a la investigación basada en variables». En *Enfoques y metodologías en las Ciencias Sociales: Una perspectiva pluralista*, editado por Donatella Della Porta y Michael Keating, 211-36. Madrid: Ediciones AKAL, s. f.
- Dietz, Thomas, Elinor Ostrom, y Paul C Stern. «The Struggle to Govern the Commons». *Science* 302, n.º 5652 (2003): 1907-12. doi:10.1126/science.1091015.
- DiMaggio, Paul J., y Walter W. Powell. «Introducción». En *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*, editado por Walter W. Powell y Paul J. DiMaggio, 33-75. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1999.
- DOF. *Constitución Política De Los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación*. Vol. Última Ref, 2016.
- Domínguez, Luis., y Enrique J. Varela. «Construyendo Europolis a partir de la cooperación local “informal” en los espacios transfronterizos de Europa: el caso de la RIET.» *Geopolítica(s)* 6, n.º 2 (2015): 225-46.
- Dourojeanni, Axel, Andrei Jouravlev, y Guillermo Chávez. *Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica. Serie recursos naturales e infraestructura*. Santiago, Chile: CEPAL, 2002.
- Ehrenfield, David. *Conserving Life on Earth*. New York & London: Oxford University Press, 1972. doi:10.1017/S0376892900004094.
- Eisenhardt, Kathleen M. «Building Theories from Case Study Research». *Academy of Management Review* 14, n.º 4 (1989): 532-50. doi:10.2307/258557.
- Elhance, Arun P. *Hydropolitics in the Third World: conflict and cooperation in international river basins*. Washington, D.C.: United States Institute of Peace Press, 1999.
- España. *Real Decreto 1626/2011 por el que se establece la comp[osición, estructura y funcionamiento del Consejo del Agua de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental*. España: Boletín Oficial del Estado, 2011.

- . *Real Decreto 29/2011, por el que se modifica el Real Decreto 125/2007, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas*. Boletín Oficial del Estado, 2011.
- FAO. «FAO AQUASTAT». *Estadística del Agua*, 2013.
- Gaceta de Madrid núm. 159 viernes 8 de junio. *Tratado de límites de 1864 entre España y Portugal*, 1866.
- Gaceta de Madrid núm. 180 junio. *Convenio de 1926 para la delimitación de la frontera en las confluencias del río Cuncos con el Guadiana*, 1927.
- Gaceta de Madrid núm. 237 25 de agosto. *Convenio para regular el aprovechamiento hidroeléctrico del tramo internacional del río Duero*, 1927.
- Gaceta de Madrid núm. 261 martes 17 de septiembre. *Tratado entre España y Portugal relativo al aprovechamiento industrial de las aguas limítrofes.*, 1912.
- Gaceta de Madrid núm. 340 jueves 6 de diciembre. *Anejo al tratado de límites entre España y Portugal de 1864*, 1866.
- Ganster, Paul. «La cuenca binacional del río Tijuana». En *Las Cuencas Hidrográficas de México. Diagnóstico y Priorización*, editado por Helena Cotler Ávalos, 188-92. México, D.F., 2010.
- Garrido, Alberto, Ana Barreira, Esperanza Luque, y Shlomi Dinar. *Cuencas hidrográficas Hispano Portuguesas. Gestión en un horizonte de riesgos climáticos y ambientales*. Madrid, España: Fundación Canal, 2010.
- Gasca, José. «Desarrollo regional y medio ambiente en la frontera México-Estados Unidos». En *Los terrenos de la Política Ambiental en México*, editado por Javier Delgadillo, 185-211. México, D.F.: UNAM y Porrúa, 2001.
- González Avila, María E., y Socorro Arzaluz Solano. «Gobierno y gestión de los servicios del agua en seis ciudades fronterizas.» *Región y Sociedad*, n.º 3 (2012): 214-55.



- Greenberg, James B, y Thomas K Park. «Political Ecology». *Journal of Political Ecology* 1, n.º 1 (1994): 1-12.
- Hardin, Garrett. «La tragedia de los comunes (traducción)». Ciudad de México: INE, 1995.
- . «The tragedy of the commons.» *Science* 162, n.º 3859 (marzo de 1968): 1243-48.
- Heilbroner, Robert L. *An Inquiry Into the Human Prospect*. New York,: W.W. Norton & Company, Inc, 1974.
- Hinojosa Huerta, Osvel, y Yamilett Carrillo Guerrero. «La Cuenca Binacional del Río Colorado». En *Las Cuencas Hidrográficas de México. Diagnóstico y Priorización*, editado por Helena Cotler Ávalos, 180-87. México, D.F.: Pluralia Ediciones, 2010.
- Huitema, Dave, Erik Mostert, Wouter Egas, Sabine Moellenkamp, Claudia Pahl-Wostl, y Resul Yalcin. «Adaptive water governance: assessing the institutional prescriptions of adaptive (co-) management from a governance perspective and defining a research agenda». *Ecology and Society* 14, n.º 1 (2009): 26 (1-21).
- INEGI. «Censo de Población y Vivienda 2010». México, D.F, 2010.
- Jankilevich, Silvia. «Las cumbres mundiales sobre el ambiente. Estocolmo, Río y Johannesburgo. 30 años de Historia Ambiental». Belgrano, 2003.
- Leff, Enrique. «La ecología política en América Latina: un campo en construcción». *Sociedade e Estado* 18, n.º 1-2 (2003): 17-40. doi:10.1590/S0102-69922003000100003.
- Lezama, José Luis. «Sociedad, medio ambiente y política ambiental». En *Medio Ambiente (Los grandes problemas de México)*, editado por José Luis Lezama y Boris Graizbord, 23-59. México, D.F.: El Colegio de Mexico, 2010.
- Lijphart, Arend. «Comparative Politics and the Comparative Method». *The American Political Science Review* 65, n.º 3 (1971): 682-93. doi:10.2307/1955513.

- Lipietz, Alain. «Ecología Política, Solução para a crise da instância política?» En *Ecología Política. Naturaleza, sociedad y utopía*, editado por Héctor Alimonda, 392. Buenos Aires: CLACSO, 2002.
- March, James G, y Johan P Olsen. «The New Institutionalism: Organizational Factors in Political Life». *The American Political Science Review* 78, n.º 3 (1 de septiembre de 1984): 734-49. doi:10.2307/1961840.
- Martínez Alier, Joan, y Jordi Roca Jusmet. *Economía Ecológica y Política Ambiental*. 3 ed. México: FCE, 2013.
- Meny, Ives, y Jean-Claude Thoenig. *Las políticas públicas*. 1a. edición. Barcelona, España.: Ariel, 1992.
- Michel, Suzanne, y Carlos Graizbord. *Los ríos urbanos de Tecté y Tijuana: estrategias para ciudades sustentables*. San Diego, Ca.: Institute for Regional Studies of the Californias, San Diego State University., 2002.
- Micheli, Jordy. «Fin del siglo: construcción del mercado ambiental global.» *Comercio Exterior* 49, n.º 3 (2000): 187.
- Moreno, Luis. «La federalización autonómica». En *Federalismo y cuestión federal en España*, editado por Manuel Chust, 240. Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I, 2004.
- Morlino, Leonardo. «Problemas y opciones en la comparación». En *La comparación en las ciencias sociales*, editado por Giovanni Sartori y Leonardo Morlino, 13-28. Madrid: Alianza Editorial, 1994.
- Murphy, Raymond. «La internalización de la naturaleza autónoma en la sociedad». *Papers: revista de sociologia*, n.º 82 (2006): 11-35.
- National Research Council. *The Drama of the Commons*. Editado por Elionor Ostrom, Thomas Dietz, Nives Dolsak, Paul C Stern, Susan Stonich, y Elke U. Weber. Washington, D.C.: National Academy Press., 2002.
- OECD. *Meeting the Water Reform Challenge, OECD Studies on Water*. OECD Studies

- on Water. OECD Publishing, 2012. doi:10.1787/9789264170001-en.
- . *Water Governance in OECD Countries: A Multi-level Approach. OECD Studies on Water*. OECD Publishing, 2011.
- Omedas Margeli, Manuel, Carlos Benítez Sanz, Bárbara Mora Navarro, y Rogelio Galván Plaza. *Los organismos de cuenca en el siglo XXI*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2008.
- ONU. «Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe 2015». New York, 2015.
- Ostrom, Elinor. *El Gobierno de los bienes comunes*. Segunda ed. México: FCE, UNAM, 2011.
- . *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press, 1990.
- Oswald, Ursula, y María de Lourdes Rodríguez Hernández. *El valor del agua: una visión socioeconómica de un conflicto ambiental*. Tlaxcala, México: El Colegio de Tlaxcala, 2005.
- Parlamento Europeo. *Directiva Marco del Agua*. Unión Europea, 2000.
- Perevochtchikova, María. «La problemática del agua: revisión de la situación actual desde una perspectiva ambiental.» En *Medio Ambiente (Los grandes problemas de México)*, editado por José Luis Lezama y Boris Graizbord, 61-105. México, D.F.: El Colegio de Mexico, 2010.
- Peters, B. Guy. *El nuevo institucionalismo. Teoría institucional en ciencia política*. Primera ed. Barcelona, España.: Gedisa, 2003.
- Pinazo Hernandis, Javier. *Neoinstitucionalismo estratégico y gobernabilidad: Un enfoque sistémico y prospectivo para políticas de gestión pública en América Latina*. Alicante, España: Universidad de Alicante y Observatorio Lucentino de Administración y políticas Públicas Comparadas, 2007.
- Poteete, Amy R., Marco A. Janssen, y Elinor Ostrom. *Trabajar juntos: bienes comunes*

- y múltiples métodos en la práctica*. Editado por Traducción. Lili Buj Niles. FCE, 2012.
- «Protocolo de actuación entre el Gobierno del Reino España y el Gobierno de la República Portuguesa de aplicación en las evaluaciones ambientales de planes, programas y proyectos con efectos transfronterizos», 2008.
- Romero, Jorge J. «Estudio introductorio». En *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*, editado por Walter W. Powell y Paul J. DiMaggio, 7-29. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1999.
- Roullard, Phillip. «Estuario del Río Tijuana». En *Tijuana River Watershed Atlas/Atlas de la Cuenca del Río Tijuana.*, 2005.
- Sánchez-Martínez, M<sup>a</sup> Teresa, Noelina Rodríguez-Ferrero, y Manuel Salas-Velasco. «La gestión del agua en España . La unidad de Cuenca». *Revista de Estudios Regionales*, n.º 92 (2011): 199-220.
- Schemeier, Susanne. *Governing international watercourses: River Basin Organizations and the sustainable governance of internationally shared rivers and lakes*. [Kindle Ed. New York, USA.: Routledge, 2013.
- Sereno Rosado, Amparo. *Ríos que nos separan, aguas que nos unen. Análisis jurídico de los convenios Hispano-Lusos sobre aguas internacionales*. Valladolid, España: Fundación Lex Nova, 2011.
- Singh, Jitendra V., David J. Tucker, y Agnes G. Meinhasd. «Cambio institucional y dinámica ecológica». En *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*, editado por Walter W. Powell y Paul J. DiMaggio, 473-509. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1999.
- Soares, Denise. «Crónica de un Fracaso anunciado: La descentralización en la gestión del agua potable en México, Agricultura». *Agricultura, Sociedad y Desarrollo* 4, n.º 1 (2007): 19-37.
- Tamayo Sáez, Manuel. «El análisis de las políticas públicas». En *La nueva Administración Pública*, editado por Rafael Bañón y Ernesto Carrillo, 281-312.

Madrid, España: Alianza Editorial, 1997.

Tratado entre EE. UU. y México. «Convención entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América que prorroga indefinidamente el plazo estipulado en el artículo IX de la Convención 1889 para el establecimiento de una Comisión Internacional de Límites.» Washington, D.C., 1900.

———. «Convención para el establecimiento de una Comisión Internacional de Límites que decida las cuestiones que se susciten en el curso de los ríos Bravo del Norte y Colorado». Washington, D.C., 1889.

———. «Convención para evitar las dificultades originadas por los frecuentes cambios a que en su curso están sujetos los ríos Bravo y Colorado». Washington, D.C., 1905.

———. «Convención respecto a la línea divisoria entre los dos países en la parte que sigue el lecho del río Grande y del río Colorado». Washington, D.C., 1884.

———. «Tratado de Límites de 1853 (Tratado de la Mesilla)». Ciudad de México, 1853.

———. «Tratado de paz, amistad, límites y arreglo definitivo entre la República Mexicana y los Estados Unidos de América». Querétaro, México, 1848.

———. «Tratado entre el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el gobierno de los Estados Unidos de América de la Distribución de las Aguas Internacionales de los Ríos Colorado, Tijuana y Bravo, desde Fort Quitman, Texas, hasta el Golfo de México». Washington, D.C., 1944.

———. «Tratado para resolver las diferencias fronterizas y pendientes, y para mantener los ríos Bravo y Colorado como la frontera internacional entre los Estados Unidos de Mexicanos y los Estados Unidos de América.» Ciudad de México: DOF, 1970.

Valencia Vargas, Juan C., Juan J. Díaz Nigenda, y Lourdes Vargas Martínez. «La gestión integrada de los recursos hídricos en México: Un nuevo paradigma en el manejo del agua.» En *El Manejo integral de cuencas en México. Estudios y reflexiones para orientar la política ambiental*, editado por Helena Cotler, Segunda., 213-58. México, D.F.: SEMARNAT, 2007.

- Varela, Enrique J. «El ADN de la cooperación transfronteriza, La cooperación informal en la Euroregión Galicia-Norte de Portugal.» En *Interdependencia, cooperación, gobernanza y fronteras: ¿cuál es el eslabón perdido?.*, editado por Rosio Barajas y Luis F. Aguilar, 329-256. Tijuana, B.C.: El Colegio de la Frontera Norte, 213d. C.
- . «Reseteando la gobernanza transfronteriza: Explorando nuevos “cleavages” cooperativos “formal-informal”, “material-inmaterial”». En *Fronteras y procesos de integración. Experiencias comparadas en regiones transfronterizas, perspectivas teóricas y evidencias empíricas*, editado por R. Barajas, N. Oddone, y P. Wong, 49-69. Tijuana, B.C.: El Colegio de la Frontera Norte, 2015.
- Varela, Enrique J., Celso Cancela, y Constantino Cordal. «The consolidation of the Euro-regional Territory and its consequences: The case of the Galicia-North of Portugal Euro-region.» *The Journal of Territorial and Maritime Studies* 2, n.º 1 (2015): 77-95.
- Varela Álvarez, Enrique José. *Las Administraciones Públicas Contemporáneas en España. Una Visión Multidisciplinaria desde el Estado de las Autonomías*. Santiago de Compostela, Galicia: Tórculo Ediciones, S.L., 2003.
- Varela Álvarez, Enriqu   José. «Gestión y gobernanza local en perspectiva comparada: Las políticas públicas de modernización administrativa en los gobiernos locales de Galicia y el Norte de Portugal». Universidad Complutense de Madrid, 2010.
- Velázquez Flores, Rafael. «La política exterior de Estados Unidos hacia México bajo la administración de Barack Obama: cambios y continuidades ». *Norteamérica* . scielomx , 2011.
- Vennesson, Pascal. «Estudios de caso y seguimiento de procesos: teorías y prácticas». En *Enfoques y metodologías en las Ciencias Sociales: Una perspectiva pluralista*, editado por Donatella Della Porta y Michael Keating, 237-54. Madrid: Ediciones AKAL, 2013.
- Vicente, Fernando, Gonzalo Méndez, y Teresa Fid  lis. «La estrategia hidrológica ibérica tras la Directiva Marco del Agua. El caso de la cuenca internacional del

- Miño». En *Gestión de recursos hídricos en España e Iberoamérica*, editado por Julián Mora Aliseda, 165-80. España: ARANZADI, 2015.
- Vincent, Coussirat-Coustère. «*La frontière. Colloque de Poitiers 1979*» Iftene Pop. *Voisinage et bon voisinage en droit international*. *Politique étrangère* 45, n.º 4 (1980): 1042-43.
- Water governance in OECD countries: A Multi-level Approach*. OECD Publishing, 2011.
- Wilde, Alexandra, Shipra Narang, Marie Laberge, y Luisa Moretto. *Guía del usuario para Medir la Gobernabilidad Local*. Editado por Joachim Nahem. PNUD, Centro de Gobernabilidad de Oslo, 2008.
- Worster, Donald. *Nature's Economy*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
- Wright, Richard. «Topografía del Río Tijuana.» En *Tijuana River Watershed Atlas/Atlas de la Cuenca del Río Tijuana.*, editado por Richard Wright, Rafael Vela, y Paul Ganster. San Diego, Ca.: San Diego State University y El Colegio de la Frontera Norte, 2005.
- Young, Oran R. *The Institutional Dimensions of Environmental Change: Fit, Interplay, and Scale*. MIT Press, 2002.